МОЙ КОМПЬЮТЕР

#25 (300)
21.06-28.06.2004
июнь

В принципе важно

Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях. На территории и вашей стране издание «Мой компьютер» можно подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №25,
21.06.2004. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Валерий Аксак, Олег Касич.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский, Юрий Литвин.
Реклама: Олег Федоров,
Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская,
Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл.
Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи 5
тел.: (0322) 97-4768)
Зак № **1663**
Печать обложки: Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.



ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Винница
- ✓ Магазин «Світ книги», ул. Келецкая
- ✓ Лоток на углу Коцюбинского и Ленинградской

Днепропетровск
- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка
- ✓ гост. «Маяк»

Киев
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Торговые точки «CN-Столичные новости»
- ✓ Киоски «Факты»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный супермаркет «Буква»
- ✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
- ✓ ул. Жилянская, 87/30

Крым
- ✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»

Луганск
- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов
- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

Мариуполь
- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев

Торговые лотки:
- ✓ ул. Советская
- ✓ Супермаркет «Сельпо»
- ✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
- ✓ рынок на ул. Дзержинского
- ✓ рынок «Северный»
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса
- ✓ киоски «Одессагорпресса»
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:
- ✓ ул. Костанди, 100

Полтава
- ✓ киоски Полтавского почтамта
- ✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
- ✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118

Сумы
- ✓ Укрпочта

Тернополь
- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков
- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

Херсон
- ✓ киоск, бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, ул. Железнодорожная

Хмельницкий
- ✓ Оптовая продажа (0382) 795668

Черновцы
- ✓ киоски «Укрпочта»

ПОДПИСКА – 2004

☞ Подписаться на **«Мой компьютер»** можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327. Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: **1 месяц** – 10.34 грн, **2 месяца** – 20.80 грн, **3 месяца** – 30.72 грн, **4 месяца** – 40.88 грн, **5 месяца** – 50.80 грн,**6 месяцев** – 60.72 грн. **7 месяца** – 71.24 грн, **8 месяца** – 81.16 грн, **9 месяца** – 91.08 грн.

☞ Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: **www.poshta.kiev.ua**, **www.blitz-poss.com.ua**, **www.kss.kiev.ua**, и для жителей зарубежья — **www.ukrpressa.kiev.ua**.

☞ Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

Киев
Саммит* 254-5050,
KSS* 464-0220,
Блиц-информ* 518-6682
(* филиалы по всем областным центрам Украины)
Периодика* 228-6165
Днепропетровск
Меркурий (056) 744-7287
Донецк
Идея (062) 381-0930,
Запорожье
Пресс-сервис (0612) 62-5151

Кременчуг
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188
Приватна доставка (05366) 2-5833
Львов
Деловая пресса (0322) 70-5482,
ЧП Циндра 97-1515,
Львовский курьер 21-2201
Саммит-Львов (0322) 74-3223
Николаев
Ноу-хау (0512) 47-2003
Саммит-Николаев (0512) 56-1069
Одесса
МиМ (0482) 37-5264

Севастополь
Истар (0692) 71-6219
(филиалы во всех городах Крыма)
Симферополь
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019
Саммит-Крым (0652) 51-2493
Харьков
Саммит-Харьков (0572) 14-2260
Херсон
Кобзарь (0552) 22-5218
Червоноград
Пресс-курьер (03249) 2-2250
От А до Я (03249) 2-9117

☞ Приобрести **«Мой компьютер»** в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

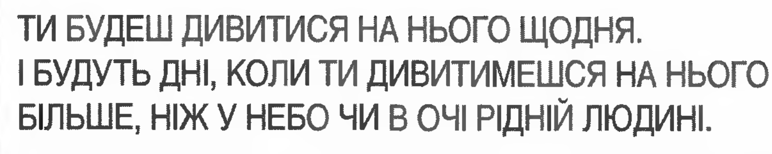
«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ____________
Почтовый адрес ____________
Телефон ____________









ИНТЕРНЕТ

Кто виноват?

Фирма **Keynote Systems**, специализирующаяся на измерении скорости передачи данных в Интернете, зафиксировала еще один крупный сбой в сети компании **Akamai**. Напомним, что Akamai владеет очень крупной географически распределенной сетью серверов, на которых размещаются зеркала сайтов клиентов. При этом специальная система автоматически определяет, какой из серверов находится ближе всего к узлу, отправившему запрос, и передает информацию по наиболее короткому и быстрому маршруту. 15 июня, по неизвестным на момент подготовки материала причинам, система Akamai вышла из строя, в результате чего пользователи Интернета в течение примерно двух часов не могли пробиться на сайты нескольких крупных компаний, в том числе *Microsoft, Google, Apple Computer* и *Yahoo!* Представители Akamai отказались от комментариев по поводу случившегося, хотя, по мнению сотрудников Keynote Systems, причиной сбоя послужила DoS-атака, организованная неизвестными злоумышленниками. При этом рейтинг Keynote, характеризующий состояние Всемирной сети, понизился до 81% (обычно данный показатель редко падает ниже отметки в 99%). Впрочем, в Keynote Systems не исключают и вероятности того, что DoS-атака была организована непосредственно на пострадавшие сайты, а не на инфраструктуру Akamai. Как бы то ни было, это уже второй случай за последний месяц, когда сайты клиентов Akamai оказываются недоступны для пользователей Сети. Первый инцидент произошел в конце мая из-за случайного несвоевременного включения программы очистки временных копий контента в системе Akamai.



Источник: *Компьюлента*

Взгляд сквозь Сеть

На волне популярности широкополосного Интернета все большее распространение получают и IP-видеотелефоны. Чтобы получить представление о том, что это за устройство, достаточно взглянуть на **TIA-8100**, созданный тайваньской фирмой **Tatung** — остальные модели мало чем отличаются друг от друга. Размеры телефона составляют 20×25×22 см, вес — около полутора килограмм, сбоку расположена трубка, по центру — откидной дисплей, стандартная цифровая клавиатура дополнена кнопками управления курсором и несколькими функциональными клавишами. Откидной дисплей имеет диагональ в 6.4", есть возможность подключить внешнюю видеокамеру или вывести изображение на телевизор. Видео транслируется с разрешением до 356×288 пикселей и скоростью до 30 кадров в секунду. Видеофон может использовать каналы DSL, кабельные модемы и Ethernet; поддерживает работу в выделенных частных сетях. Позади корпуса находятся отверстия для крепления телефона на стену.

Источник: *Компьюлента*

ПРОГРАММЫ

Апгрейт для аутсайдеров

Компания **Microsoft** намерена реализовать ряд важных нововведений из второго сервис-пака к *Windows XP* в обновлениях к своим более ранним продуктам. Официальных подтверждений этому пока нет. Известно лишь, что многие изменения, заложенные в долгожданном обновлении к Windows XP, появятся и в первом сервис-паке к *Windows Server 2003*. По поводу более старых продуктов сведения более расплывчаты: представители Microsoft отказываются сообщать конкретную информацию о возможных обновлениях для более ранних версий своих ОС или для браузера *Internet Explorer*. Представители компании твердят о том, что конкретных планов по выпуску таких обновлений у компании нет, однако такая возможность рассматривается. В связи с этим уместно вспомнить историю с первым сервис-паком для Windows XP. Первоначально Microsoft отказывалась выпускать реализованные в нем исправления к Internet Explorer в виде отдельного сервис-пака для браузера, однако потом в компании передумали и выпустили сервис-пак для *Internet Explorer 6*. Не исключено, что та же история повторится и со вторым сервис-паком. С другой стороны, в Service Pack 2 для Windows XP появится множество изменений на уровне ОС, а не браузера. В Microsoft могут отказаться от выпуска сервис-пака для Internet Explorer 6, а вместо этого реализовать нужные изменения в обновлениях для ОС. В частности, такие изменения могут появиться в *Service Pack 5* для *Windows 2000*. С более ранними версиями Windows ситуация сложнее, так как их поддержка либо прекращена, либо сроки поддержки приближаются к концу.

Источник: *Компьюлента*

Ездовая лисица

В Сети появился первый *Release Candidate* новой версии **0.9** известного свободно распространяемого web-браузера



Mozilla Firefox (**http://www.mozilla.org/products/firefox/**) — бывший *Mozilla Firebird*, а еще ранее — *Mozilla Phoenix*. Mozilla Firefox (для Windows — **http://ftp.mozilla.org/pub/mozilla.org/firefox/releases/0.9/FirefoxSetup-0.9.exe**, 4.7 Мб, для Linux — **http://ftp.mozilla.org/pub/mozilla.org/firefox/releases/0.9/firefox-0.9-i686-linux-gtk2+xft-installer.tar.gz**, 8.1 Мб, для Mac OS X — **http://ftp.mozilla.org/pub/mozilla.org/firefox/releases/0.9/firefox-0.9-mac.dmg.gz**, 8.6 Мб, для других ОС — **http://ftp.mozilla.org/pub/mozilla.org/firefox/releases/0.9/contrib**) является облегченной версией оригинального Mozilla и по сравнению со своим старшим собратом имеет меньше функциональных возможностей и опций, но зато занимает намного меньше места на жестком диске. В данном выпуске изменена начальная тема, облегчен переход на Firefox с других браузеров, улучшен менеджер работы с темами, уменьшен размер установочных файлов, добавлена новая справочная система, исправлено множество ошибок.

Источник: *iXBT*

Адреса источников:

Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**

iXBT: **http://ixbt.com**

ТЕХНОЛОГИИ

Двухколесный процессор

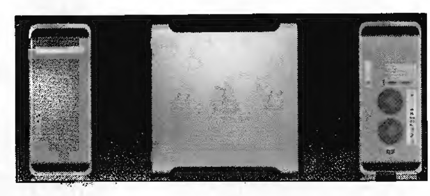
Компания **AMD** официально сообщила о завершении работы над архитектурой процессоров AMD64 с двумя ядрами. Первые такие процессоры будут предназначены для рынка серверов (платформа x86) и появятся в середине будущего года, процессоры для high-end «клиентских» ПК появятся во второй половине 2005 года. Согласно пресс-релизу компании, переход серверов на использование процессоров с несколькими ядрами AMD планирует совершить не без помощи своих партнеров, в частности *Sun Microsystems*.

Собственно «наращивание мускулов» процессоров AMD64 начнется с переходом в этом квартале на нормы 90-нм техпроцесса, в дальнейшем же компания намеревается развивать свой успех за счет сотрудничества с *IBM* и посредством внедрения в середине 2005 года 65-нм техпроцесса на фабрике Fab 36. Процессоры, произведенные на фабрике с использованием новой технологии, появятся на рынке в 2006 году.

Источник: *iXBT*

Трио из Бельвиля

Компания **Apple** обновила линейку своих настольных систем, представив линейку **Power Mac G5**, самая младшая модель которой оснащена двумя 64-разрядными 1.8-ГГц процессорами *PowerPC G5*. Top-level модель оснащена двумя 2.5-ГГц процессорами, имеет 1.25 ГГц FSB, цена модели соответствующая — около $3000; цена модели начального уровня — около $2000.



Модели с 1.8- и 2.0-ГГц процессорами доступны в продаже уже сейчас, модель с 2.5-ГГц процессорами поступит в продажу в июле. Самое интересное, что в последней модели используется система жидкостного охлаждения. В стандартной поставке системы присутствуют *NVIDIA GeForceFX 5200 Ultra* или *ATI Radeon 9600 XT*, опционально возможна комплектация *ATI Radeon 9800 XT*. Среди стандартных портов упоминаются Gigabit Ethernet, Fire Wire 800 и FireWire 400, три порта USB 2.0, оптический цифровой аудиовыход и вход, поддержка беспроводных сетей (AirPort Extreme), опционально — Bluetooth-модули. Подробно о характеристиках ниже.

Entry-level система:

- ✓ 2×1.8 ГГц PowerPC G5;
- ✓ 256 Мб DDR 400 SDRAM (4 Гб максимум);
- ✓ 80-Гб жесткий диск (Serial ATA, 7200 об/мин);
- ✓ слот AGP 8x Pro;
- ✓ карта NVIDIA GeForceFX 5200 Ultra, 64 Мб DDR SDRAM;
- ✓ 3 слота PCI (64 бит, 33 МГц);
- ✓ 8x SuperDrive (DVD-R/CD-RW).

Middle-range система:

- ✓ 2×2.0 ГГц PowerPC G5;
- ✓ 512 Мб DDR 400 SDRAM (8 Гб максимум);
- ✓ 160 Гб жесткий диск (Serial ATA, 7200 об/мин);
- ✓ слот AGP 8x Pro;
- ✓ карта NVIDIA GeForceFX 5200 Ultra, 64 Мб DDR SDRAM;
- ✓ 3 слота PCI-X (один 64-бит, 133-МГц, два 100-МГц);
- ✓ 8x SuperDrive (DVD-R/CD-RW).

High-end система:

- ✓ 2×2.5 ГГц PowerPC G5;
- ✓ 512 Мб DDR 400 SDRAM (8 Гб максимум);
- ✓ 160-Гб жесткий диск (Serial ATA, 7200 об/мин);
- ✓ слот AGP 8x Pro;
- ✓ карта ATI RADEON 9600 XT, 128 Мб DDR SDRAM;
- ✓ 3 слота PCI-X (один 64-бит, 133-МГц, два 100-МГц);
- ✓ 8x SuperDrive (DVD-R/CD-RW);

Источник: *iXBT*

Ноутбуки теснят настолки

Свершилось то, о чем неоднократно говорили все аналитические агентства: впервые за всю историю своего существования ноутбуки обошли по объемам продаж своих настольных собратьев, — сообщают некоторые компании, занимающиеся исследованиями данного рынка. По их данным, доля проданных ноутбуков по итогам минувшего мая составила порядка 56% от общего числа продаж ПК.

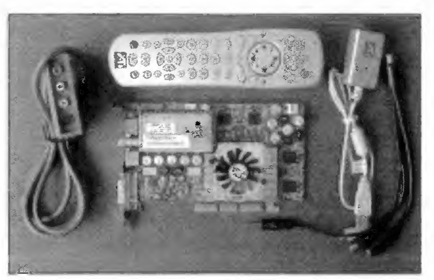
Данную тенденцию эксперты склонны связывать с активными рекламными акциями некоторых производителей, в ходе которых цены на недорогие модели так называемого «бюджетного» сектора были доведены до очередной психологической отметки ниже $700, то есть суммы, практически равной стоимости близкого по характеристикам настольного ПК. В частности, такие ноутбуки активно продвигала в мае компания *Compaq (HP)*.

Именно поэтому большинство маркетологов сходятся во мнении, что данный перевес ИТ-рынка в пользу портативных ПК носит лишь временный характер, и через какое-то время продажи десктопов и ноутбуков вернутся к своему прежнему соотношению 60 и 40% соответственно. Впрочем, тут же они замечают, что данное «равновесие» продлится не дольше, чем до 2005 года, когда доля продаваемых ноутбуков стабильно зафиксируется на отметке не менее 55%. Основным двигателем продаж будут являться так называемые «заменители» десктопов, количество поставок которых к 2005 году достигнет порядка 120 миллионов штук против 100 миллионов настольных ПК.

Источник: *Ф-Центр*

Суперкомбайн от PowerColor

Монополия *ATI* на видеокомбайны *All-in-Wonder* благополучно закончилась, и теперь покупатели могут воспользоваться всеми преимуществами ценовой конкуренции: партнеры готовы продавать карты по заметно более гуманным ценам. Вот и торговая марка **PowerColor** пополнилась старшей моделью мультимедийного комбайна **All-in-Wonder 9800SE**, представляющей собой плату на базе чипсета *ATI Radeon 9800SE* в «правильной» комплектации (256-битная шина памяти, полная рабочая частота процессора — если повезет, можно получить и Pro-вариант простой переустановкой драйверов) с установленным на



ней TV-тюнером *Phillips* и чипом видеообработки *ATI Theater 200*, обеспечивающим наивысшее на сегодняшний день качество видеоввода для решений непрофессионального ценового диапазона.

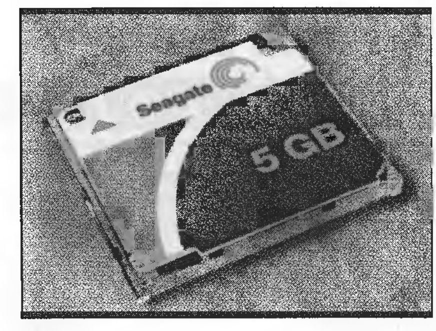
Основное отличие такой комбинированной платы от отдельного TV-тюнера — возможность коррекции полученной с тюнера или с видеовхода картинки «на лету», с использованием большой вычислительной мощности графического акселератора еще до сжатия, необходимого для передачи данных через USB или FireWire-шину. Чип ATI Theater 200 после обработки позволяет получить очищенную от шумов, сглаженную и откорректированную картинку, сжать ее в MPEG-2 поток, не задействуя при этом ни центральный процессор, ни системную память, то есть, с точки зрения системы, все эти операции происходят на аппаратном уровне.

В комплекте с картой поставляется и радиочастотная система дистанционного управления *ATI Remote Wonder*, позволяющая управлять не только тюнером, но и, например, проигрыванием компакт-дисков, DVD-плейером, а также эмулировать мышку — с его помощью с компьютером можно работать издали, глядя на большой телевизионный экран.

Источник: *K-Trade*

Жесткая история

Компания **Seagate** обновила линейку своих жестких дисков, представив ряд новых моделей, ориентированных на использование в ноутбуках, настольных компьютерах, серверах и бытовой технике.



Прежде всего следует выделить однодюймовые винчестеры в форм-факторе *Compact Flash II*. Покупателям будут предлагаться две модификации таких жестких дисков емкостью 2.5 и 5 Гб и со скоростью вращения шпинделя 3600 об/мин. В накопителях, помещенных в металлический корпус, используется фирменная технология *RunOn*, которая позволяет корректно работать даже в условиях значительных вибраций.

Жесткие диски **Momentus 5400.2** и **Momentus 7200.1** для ноутбуков имеют скорость вращения шпинделя 5400 и 7200 оборотов в минуту, соответственно. Устройства будут выпускаться в версиях емкостью 60, 80 и 100 Гб.

Серия винчестеров **Barracuda 7200.8** ориентирована на рынок настольных компьютеров. Эти диски объемом 250, 300 и 400 Гб (скорость вращения шпинделя — 7200 об/мин) будут выпускаться в вариантах с интерфейсами ATA и Serial ATA.

Кроме того, Seagate представила SCSI-винчестеры **Cheetah 10K.7** емкостью 73, 147 и 300 Гб (скорость вращения шпинделя — 10 000 об/мин), накопители **Cheetah 15K.4** с интерфейсом SAS (Serial Attached SCSI) и скоростью вращения шпинделя 15 000 об/мин, а также диски **Seagate NL35** емкостью 500 Гб (7200 об/мин). Наконец, в третьем квартале начнутся продажи винчестеров серии **DB35** объемом 250, 300 и 400 Гб для серверов и бытовых видеорекордеров.

Источник: *Компьюлента*

Сбросились по стольнику

Компания **Fujitsu** сообщила о начале серийного производства 100-Гб жестких дисков, предназначенных для использования в ноутбуках. Первые пробные партии накопителей появлялись еще в марте, а теперь компания начала принимать заказы на крупные поставки устройств от производителей ноутбуков.

В настоящее время одними из самых крупных заказчиков накопителей **MHU 2100AT** (4200 об/мин) являются **Dell** и **Hewlett-Packard**, собирающиеся предлагать 100-Гб диски в качестве опции для своих систем. Некоторые из конкурентов Fujitsu уже сообщили о разработке 100-Гб дисков и планируют начать их поставки во второй половине этого года, так что японскому производителю не стоит расслабляться.

Так, *Toshiba* в апреле заявляла о планах поставок диска с аналогичной скоростью вращения и аналогичной емкости в третьем квартале. Также *Seagate* анонсировала два 100-Гб 2.5"-диска. По данным специалистов *Current Analysis*, одной из основных причин разработки дисков высокой емкости является увеличение розничных продаж ноутбуков на розничном рынке США.

По данным *Gartner*, в первом квартале текущего года Fujitsu занимала третью строчку в рейтинге производителей 2.5"-дисков. Рыночная доля компании составляла 18.5%, уступая Toshiba (29.6%) и Hitachi Global Storage Technologies (44.7%). Судя по состоянию дел в текущем квартале и в ближайшей перспективе, компания немного «пострадала» от снижения активности на рынке 2.5"-дисков; другие производители также сообщили о колебаниях рынка, что связано с перенасыщением сектора и сезонно низким спросом.

В ближайшие месяцы Fujitsu планирует увеличить свою рыночную долю за счет выпуска дисков с интерфейсом SATA; причем в настоящее время у компании есть уже два заказчика-производителя ноутбуков, готовые анонсировать модели с такими приводами.

Источник: *iXBT*

Не хотим играть с тобой

На прошлой неделе организация **DVD-Forum** одобрила версию **1.0** стандарта **HD-DVD**. В спецификациях нового стандарта описывается технология создания диска DVD высокой плотности с использованием голубого лазера. Эта технология является прямым конкурентом стандарта **Blue Ray**, разработанным группой компаний во главе с **Sony**.

Помимо утверждения стандарта, участники DVD Forum также проголосовали за обязательную поддержку в устройствах для чтения дисков HD-DVD трех типов кодеков, в том числе проприетарного кодека *VC-9* формата *Windows Media Video 9* от *Microsoft*. Решение организации — серьезный успех Microsoft, которая добилась возможности распространения собственного кодека в аппаратных проигрывателях дисков HD-DVD. Правда, пока неясно, насколько успешным будет продвижение нового стандарта и кто в конце концов станет лидером — Blue Ray или HD-DVD. Во многом это зависит от поставщиков контента — кинокомпаний и издателей фильмов на DVD.

Однослойный диск HD-DVD вмещает 15 Гб данных, двухслойный — в два раза больше. Помимо этого формата, в котором описывается технология однократной записи на диск, разработывается также стандарт перезаписываемого HD-DVD-RW. Разработчиками этого стандарта стали компании NEC и Toshiba. Для сравнения, Blue Ray предусматривает максимальный объем данных в 23.3 Гб, причем вторая версия этого стандарта увеличит максимальную емкость диска до 50 Гб.

Помимо HD-DVD, комиссия также одобрила использование разработанного в **Apple** аудиокодека **AAC**. Этот формат сжатия звука будет использоваться производителями дисков DVD-Audio, которые желают включить копию записи более низкого качества для прослушивания на компьютере.

Источник: *Компьюлента*

Бутерброд с DVD

Компания **Verbatim Europe** объявила о начале серийного производства двухслойных дисков *DVD+R DL* объемом 8.5 Гб. Эта компания станет первой фирмой, начавшей поставки новых носителей.

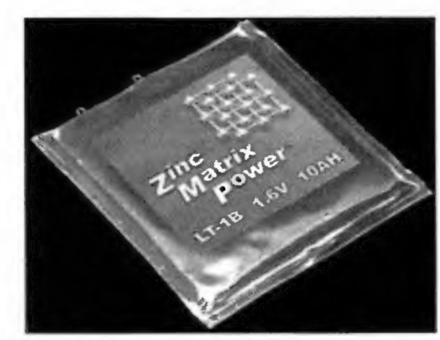
В новых дисках DVD+R DL используется технология, разработанная материнской компанией-учредителем Verbatim — *Mitsubishi Kagaku Media*, совместно с фирмой *Philips*. Новые носители имеют два записываемых слоя, при этом первый слой отделен от второго специальным отражателем, который при перефокусировке лазера пропускает сквозь себя лазерное излучение, позволяя лучу достичь второго слоя. Во время записи и чтения работа с каждым из слоев происходит без нарушения данных на другом слое. Основная проблема при создании новых записываемых дисков заключалась в необходимости разработки таких материалов и технологий производства, которые обеспечили бы двум различным слоям соответствие стандарту *DVD9* для приводов DVD-ROM и DVD-проигрывателей. Специалистами Verbatim был создан новый записывающий материал семейства *AZO*, который, по информации производителя, позволяет оптимизировать амплитуду сигнала и обеспечивает гарантированную совместимость со стандартами DVD.

Начало поставок двухслойных дисков Verbatim DVD+R DL запланировано на середину июня 2004 года.

Источник: *Компьюлента*

Если я заменю батарейки

В настоящее время многие компании предлагают альтернативы используемым в электронных устройствах ионно-литиевым аккумуляторам, щелочным и никель-металл гидридным источникам питания. Самой модной технологией, безусловно, являются топливные источники питания, заправляемые метанолом.



Компания **Intel** подписала соглашение о совместной разработке оксидно-цинковых аккумуляторов с **Zinc Matrix Power**, компанией, уже разработавшей прототипы подобного рода решений — они будут продемонстрированы на форуме разработчиков Intel в сентябре этого года. Как отмечают источники, ссылаясь на официальных представителей ZMP, серийное производство источников питания нового типа начнется в 2006 году.

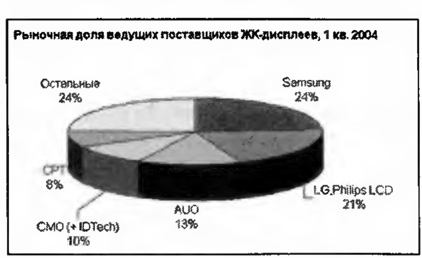
По словам исполнительного директора ZMP, мощность ионно-литиевой батареи ноутбука составляет 275–285 Вт на литр электролита, предлагаемые же компанией решения почти в два раза мощнее. Несмотря на то, что батареи компании безопаснее ионно-литиевых, существует две серьезные проблемы: во-первых, по мере разрядки ячейки оксида цинка оксид растворяется в электролите и распространяется по всему внутреннему объему батареи. Перезарядка такого аккумулятора требует переформирования оксида цинка в исходную структуру. Во-вторых, до перезарядки цинк вступит в реакцию с водой, что приведет к образованию кислорода и водорода, последний «поглотит» воду из электролита, что со временем приведет к снижению способности аккумулятора к перезарядке. Для предотвращения этой проблемы ZMP использует специальные полимеры, которые «запирают» цинк и оксид цинка внутри специально разработанной матрицы.

Основным направлением сотрудничества компаний видится обсуждение с инженерами, разрабатывавшими *Centrino*, требований к аккумуляторам. На текущий момент ZMP уже провела «полевые испытания» своей технологии — аккумуляторы нового типа используются в КПК *Casio 2500*. Забавно, что оксидно-цинковые аккумуляторы выигрывают от «плавающей зарядки» (ситуация знакома владельцам сотовых телефонов, которым то и дело приходится иметь дело с «ускоренной зарядкой»). Но если в случае ионно-литиевых аккумуляторов такое обращение с батареей выглядит чуть не издевательством, на ячейки новых аккумуляторов ZMP такая зарядка оказывает положительный эффект — по крайней мере к такому выводу пришли инженеры, прогнав аккумуляторы через 1500 циклов «ускоренной зарядки».

Источник: *iXBT*

Samsung-чемпион

Как сообщает *DisplaySearch*, поставляющая аналитические данные по рынку ЖК-дисплеев, в первом квартале **Samsung** удалось обойти своего конкурента, компанию **LG.Philips LCD**, и выйти на первое место по продажам тонкопленочных (TFT) жидкокристаллических дисплейных панелей.



По результатам первого квартала рыночная доля Samsung составляет 23.5%, LG.Philips LCD — 20.8%. На третьем месте по продажам ЖК-дисплеев и панелей находится тайваньская компания **AU Optronics**, контролирующая 13.2% рынка.

В отчете DisplaySearch также отмечается, что если продажи ЖК-дисплеев для мониторов росли в течение первого квартала вдвое быстрее, чем прогнозировалось ранее (продажи жидкокристаллических дисплейных панелей достигли рекордного показателя в 17.5 млн. единиц, что больше результатов прошлого года на 55% и на 15% больше показателей четвертого квартала 2003 года), то продажи ЖК-дисплеев для ноутбуков снизились, но на величину, меньшую ожидаемой (ожидался спад в 7%, а наблюдался всего в 5%). По данным DisplaySearch, средняя величина диагонали ЖК-мониторов выросла с 16.5" до 16.7", доля продаж 17" моделей достигла 50%, 19" — 11%, а доля продаж 15" ЖК-дисплеев упала до 34%.

Источник: *iXBT*

Лаконичное решение

На пути к всеобщему внедрению беспроводной связи стандарта *IEEE 802.11* в сотовые телефоны до сих стояло два основных препятствия: высокое энергопотребление и отнюдь не малые размеры контроллеров. Последнее препятствие блестяще преодолела японская компания **Murata Manufacturing** (являющаяся поставщиком миниатюрных Bluetooth-решений для компании *Nokia*), представив в ходе симпозиума *IMS 2004 (IEEE MIT-S International Microwave Symposium)* микроминиатюрный модуль Wi-Fi для использования в сотовых телефонах. Размеры устройства, содержащего радиочастотный трансивер с предусилителем (+20 дБ), MAC-контроллер и набор базовой логики, 9.6×9.6×1.8 мм (на фото — рядом с монетой достоинством 1 иена).

Ключевым моментом в миниатюризации модуля стало использование низкотемпе-

ратурной керамики *LTCC (low temperature co-fired ceramic)*, в которой объединены полупроводниковые чипы и пассивные элементы. LTCC-керамический модуль (или, скорее, микросхема) содержит от 15 до 20 слоев керамики. В текущей версии контроллера поддерживаются стандарты IEEE 802.11b и g.

Источник: iXBT
Адреса источников:
iXBT: **http://www.ixbt.com**
3DNews: **http://www.3dnews.ru**
Ф-Центр: **http://www.fcenter.ru**
Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**
K-Trade: **http://www.k-trade.ua**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Власти в Сети

С 1 марта по 15 июня проводился Первый всеукраинский Конкурс *Наиболее открытый орган местного самоуправления в сети Интернет*. Его цель — стимулировать заинтересованность органов местного самоуправления всех уровней в более активном использовании современных технологий, способствуя открытости, прозрачности и доступности органов власти для граждан.

Победителей конкурса определяла независимая экспертная комиссия. Ее состав: *А. Пономаренко*, Ассоциация городов Украины и общин; *Р. Романов*, Севастопольская правозащитная группа; *И. Жиляев*, Консультационный Совет по вопросам информатизации при ВР Украины; *Н. Литвиненко*, МГО «Украинское Интернет-сообщество»; *И. Ляшенко*, «Инвестиционная газета».

Победителями Конкурса среди более чем 90 web-страниц в 4-х номинациях стали:

✓ горсовет г. *Люботина* (Харьковская обл.), **http://www.lubotin.kharkov.ua** (номинация *Наиболее открытый орган местного самоуправления среди малых городов в Сети Интернет*);

✓ горсовет г. *Краматорска* (Донецкая обл.), **www.krm.dn.ua** (номинация *Наиболее открытый орган местного самоуправления среди средних городов в Сети Интернет*);

✓ райсовет и госадминистрация *Соломенского р-на г. Киева*, **http://www.solor.da-kyiv.gov.ua** (номинация *Наиболее открытый орган местного самоуправления районов в городах в Сети Интернет*);

✓ горсовет г. *Харькова*, **www.city.kharkov.ua** (номинация «Наиболее открытый орган местного самоуправления областного уровня в Сети Интернет»).

Победители Конкурса помимо ценных призов получили специальную награду «Хрустальная собачка». Подробнее о Конкурсе по адресу: **http://gipi.internews.ua/ukr/Competition.**

Романтика дальних странствий

Компания **Rover Computers**, ведущий российский производитель компьютерной техники, объявила о начале производства сразу пяти моделей мобильных компьютеров на базе новейшего процессора *Intel Pentium M* (ранее известного под кодовым названием *Dothan*). Компания доказала свое технологическое лидерство, представив уже серийные модели одновременно с объявлением о начале поставок нового процессора в Украину.

Торговая марка RoverBook уже восемь лет является лидером российского рынка ноутбуков. Благодаря сотрудничеству с корпорациями *Intel* и *Microsoft*, ноутбуки RoverBook, реализующие последние достижения в области мобильных технологий, первыми появляются на рынке. Неудивительно, что одновременно с украинской премьерой нового процессора Intel Pentium M компания Rover Computers объявила о начале серийного производства сразу пяти моделей, поддерживающих данный процессор.

Модели **RoverBook Nautilus Z500+, W500, B400, Discovery T410** и **Navigator B511** уже присутствовали в модельном ряду RoverBook. Они выпускались и продолжают выпускаться на базе процессоров Intel Celeron и Intel Pentium M предыдущей модификации. Однако появление нового процессора Intel Pentium M с кэш-памятью объемом 2 Мб (1 Мб в прежней модификации) позволит существенно увеличить производительность. **Nautilus Z500+** относится к категории «имиджевых» ноутбуков. Стильный дизайн, металлическая крышка, превосходящая по прочности сталь, экран высокого разрешения — вот лишь некоторые отличительные черты этой модели.

Nautilus W500 — первый широкоформатный ноутбук на базе технологии *Intel Centrino* для мобильных ПК, появившийся в модельном ряду RoverBook совсем недавна. Эту модель отличает ряд уникальных технологий: защита жесткого диска, встроенный полноразмерный пульт мультимедиа, пятиканальный звук, система экстра-басов.

Nautilus B400 — модель, обладающая высоким уровнем функциональности и самой доступной ценой на рынке среди моделей на базе технологии Intel Centrino. Появление этой модели в апреле текущего года сделало современные технологии доступными для самых широких кругов украинских пользователей.

Discovery T410 — уникальная модель планшетного ноутбука, снабженная сенсорным поворотным экраном, что позволяет использовать эту модель как в качестве обычного ноутбука, так и в качестве планшетного ПК с возможностью ввода и распознавания рукописного текста по-русски.

Navigator B511 — бизнес-модель с 15" экраном, обладающая исключительной функциональностью и наиболее доступной ценой для ноутбуков такого класса.

Все пять моделей поступают в продажу одновременно с началом поставок нового процессора Intel Pentium M в Украину. Рекомендованные розничные цены составляют: RoverBook Nautilus Z500+ — от $1760, RoverBook Nautilus W500 — от $1760, RoverBook Nautilus B400 — от $1285, RoverBook Discovery T410 — от $1710 и RoverBook Navigator B511 — от $1445 в конфигурации с процессором Intel Pentium M (2 Мб) 1.7 ГГц и DVD-ROM/CD-RW накопителем.

Наместник ViewSonic

28 мая в ресторане «Нобель» компания **RRC** и корпорация **ViewSonic** провели совместную пресс-конференцию, посвященную подписанию дистрибьюторского соглашения, согласно которому компания RRC взяла на себя обязательства осуществлять поставки LCD-мониторов и микрокомпьютеров ViewSonic на всей территории России, а также в странах Восточной Европы — Чехии, Венгрии, Польше.

В апреле этого года обеими сторонами было принято решение о расширении действия этого договора и на территорию Украины. Прежде чем прийти к такому решению, RRC осуществила анализ состояния рынка оборудования для визуализации информации, а также динамики продаж жидкокристаллических мониторов. В ходе исследования выяснилось, что в Украине прослеживается четкая тенденция к интенсивной замене электронно-лучевых мониторов, имеющих достаточно прочный запас по сроку эксплуатации, на LCD-мониторы. При закупке нового оборудования для оснащения рабочих мест многие компании и конечные пользователи делают выбор в пользу плоских экранов, постепенно отходя от традиционных CRT-мониторов. Все это свидетельствует о хороших перспективах для роста, причем как для производителя — компании ViewSonic, так и для RRC, чей бизнес сосредоточен на двух основных направлениях: дистрибуции персональных телекоммуникационных продуктов (RRC Focus Distribution) и проектной дистрибуции (RRC Enterprise Networking).

Выбор компанией RRC бренда ViewSonic обусловлен еще и тем, что у известного производителя первоклассных дисплеев выработана четкая стратегия: ViewSonic концентрируется на средствах отображения информации и является экспертом в данной области. На решение RRC отдать предпочтение ViewSonic повлияли также приверженность компании своим партнерам и ее хорошие перспективы на рынке. Для корпорации ViewSonic компания RRC — это не просто очередной дистрибьютор, который занимается поставками оборудования. RRC в высшей степени заинтересована в развитии бизнеса мониторов. Это, в частности, подтверждается тем, что до принятия решения о сотрудничестве с ViewSonic в продуктовой линейке компании не было такого товара. Кроме того, RRC была выбрана за способность сфокусироваться, сильные позиции в корпоративном бизнесе и наличие партнерской базы.

Дельная вещь

Компания **ABBYY Украина** выпустила новое специализированное решение *Обмен данными между «1С:Предприятие 8.0» и системами «Клиент-Банк»*, предназначенное для использования с конфигурацией *Управление торговлей для Украины*. Продукт позволяет автоматизировать обмен информацией о платежных поручениях и банковских выписках.

Продукт «Обмен данными между «1С:Предприятие 8.0» и системами «Клиент-Банк» был создан с учетом опыта разработки аналогичного решения для платформы «1С:Предприятие 7.7». и поддерживает более 60 форматов обмена для более 100 банков Украины. Помимо экономии времени на ввод банковских документов в систему учета, решение позволяет избежать двойного вводо информации и ошибок при выполнении платежных операций.

Сочетая в себе широкие функциональные возможности и невысокую стоимость (270 грн. за два формата обмена) данное специализированное решение призвано стать эффективным помощником для многих компаний, использующих в своей работе конфигурацию «1С:Предприятие 8.0 Управление торговлей».

Приобрести решение «Обмен данными между «1С:Предприятие 8.0» и системами «Клиент-Банк» можно непосредственно в компании ABBYY Украина или у более чем 400 партнеров компании в регионах Украины.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Кровожадные страусы

Компания **Discus Games** объявила о выходе «кровавого патча» для игры **Ostrich Runner**. «Вам захотелось разнообразия? Их есть у нас!!! Вы думаете «Страусиные бега» — детская безобидная игра??? Ну-ну... Скачайте «патч крови» из директории «Скачать» нашего сайта, разархивируйте, запустите инсталлятор, укажите директорию, куда игра установлена, и...».



Как большинство из вас помнит, Ostrich Runner представляет собой веселую, безбашенную аркаду, в которой вам придется перевоплотиться в страуса, бешено несущегося по горам и лесам родной планеты, с целью догнать злобного похитителя страусиных яиц. Однако простенький сторилайн, в котором сразу угадывается пародие на однообразные пафосные сюжеты большинства компьютерных игр, теряется в сумасшедшей гонке, которая затягивает вас сразу после команды «Старт!». Куда и зачем бежит ваш подопечный, уже не важно, важно одно — прийти к финишу первым, собрав по дороге положенное количество яиц. Мультяшная графика, препятствия, вызывающие припадки дикого хохота, симпатичные бегуны — эту игру можно было бы назвать детской аркадой, не будь она такой сложной. Даже опытным игрокам приходилось потратить немало времени для того, чтобы выиграть гонку на сложном уровне.

И вот, разработчики подбрасывают нам «кровавый патч», как бы еще раз намекая на то, что Ostrich Runner — игра далеко не детская. Честно говоря, мы слабо себе представляем, как будут выглядеть симпатичные страусы, истекающие кровью после столкновения с семейством ежиков. Но взглянуть на это однозначно стоит. Так что, если вы хотите посмотреть но эту замечательную игру с абсолютно неожиданной стороны, заходите на **http://www.dgames.ru/download/ORBlood.zip** и качайте «патч крови».

Приближение Вия

Компания **Discus Games** наконец-то объявила ориентировочную дату релиза игры **Вий: История, рассказанная заново**, созданную разработчиками из украинской компании **Crazy House**. Ее не зря называют наследницей легендарной Phantasmagoria, ведь она построена на технологии совмещения реального видео и виртуального окружения. На роли игровых персонажей были приглошены ведущие актеры харьковских театров, среди которых есть народные и заслуженные артисты Украины, убедительная игра которых еще больше усиливает достоверность происходящего. Поскольку в основу игры положена повесть Гоголя «Вий», развитие сюжета практически полностью соответствует произведению, за исключением того, что игрок может попытаться спасти Хому Брута от, казалось бы, неминуемой гибели. Однако следует помнить, что большинство попыток игрока что-либо изменить также могут привести к гибели персонажа.



Игра обладает удобным, интуитивно понятным интерфейсом. А чтобы подогреть наш интерес, в нее включен набор оригинальных логических и аркадных игр. И все же основное внимание уделено двум вещам: художественной и исторической достоверности происходящего в игре, а также нелинейности сюжета. Благодаря этому игрок легко погружается в мир, живо отражающий реалии Малороссии XVIII века, быстро и полностью начинает отождествлять себя с персонажем.

Релиз «Вия» намечен на 25 июня 2004 года. Ждем.

Терраморфный патч

Фирма **1С** и компания **К-Д ЛАБ** объявляют о выпуске обновления версии 1.01 для стратегии в реальном времени **Периметр**. Скачать патч, вносящий в игру некоторые изменения и дополнения, вы можете, обратившись по адресу **http://files.games.1c.ru/perimeter/files/patches/PerimeterRussianPatch101.exe**. К сожалению, на сайте не сказано, какие именно изменения и дополнения вносит в игру данный патч.



Игра «Периметр», появившаяся на украинском рынке относительно недавно, представляет собой стратегию в реальном времени, построенную вокруг непрерывного изменения игрового ландшафта. Вам придется захватывать территорию с помощью специальных юнитов, превращающих ее в энергию, — главный и единственный ресурс в этой игре. Накопив достаточное количество энергии, можно приступать к экспансии, окружая освоенные зоны непроницаемым силовым куполом для защиты от многочисленных агрессоров. Наряду с уникальными возможностями терраморфинга и возведения защитных периметров вокруг своих территорий, в руках игрока находятся мощные нанотехнологии, позво-



ляющие управлять группами видоизменяемых боевых юнитов. Необходимость четкого стратегического территориального планирования своих действий с учетом изменения рельефа в сочетании с тактической гибкостью оперативных боевых сил ставит достойные задачи для любого стратегомана. Игра обладает уникальным геймплеем и интереснейшим сюжетом, повествующим о путешествии выживших после глобального катаклизма землян по параллельным мирам, населенным невиданными доселе существами.

Кооперативные диверсанты

Чешская компания **Illusion Softworks**, хорошо знакомая нашим геймерам по таким играм, как *Hidden&Dangerous* и *Mafia*, официально сообщила о разработке аддона к своему последнему проекту — **Hidden&Dangerous 2**. Полное название аддона — **Hidden&Dangerous 2: Sabre Squadron**. Он предоставит нам возможность, вновь



возглавив группу английских диверсантов, пройти девять миссий одиночной кампании и опробовать восемь новых сетевых уровней. Разработчики обещают значительное увеличение арсенала — среди заявленных на сегодняшний день «стволов» значатся базука, сигнальный пистолет SAS, оружие французского Сопротивления MAS MLE 36, парабеллум с глушителем и немецкая винтовка G43. Кроме этого, обещан усовершенствованный AI и оригинальный дизайн уровней.

Но самым главным новшеством аддона будет кооперативный режим. Таким образом, у нас появится возможность пройти одиночные миссии в компании не виртуальных, а самых что ни на есть реальных товарищей. Релиз Hidden&Dangerous 2: Sabre Squadron намечен на октябрь этого года. Ждем-с.

Web-календарь филотаймиста

Владимир МАЛЬЧИКОВ
mavr@pma.ntu-kpi.kiev.ua

Наверное, среди читателей не найдется таких, кто за свою жизнь не коллекционировал вообще ничего, пусть и недолго. Кто-то был филателистом и собирал марки. Кто-то, сам того не предполагая, превратился в нумизмата, обменивая и выискивая где только можно монеты. Но филотаймистом наверняка был каждый из вас. Напрягите память и постарайтесь вспомнить: неужели у вас не завалялся где-нибудь в укромном уголке квартиры небольшой набор из карманных календариков? Филотаймия изучает изданные различными способами календари и календарики. И именно этому, «детскому» направлению коллекционирования, мы посвятим наш сегодняшний обзор ресурсов Всемирной Паутины.

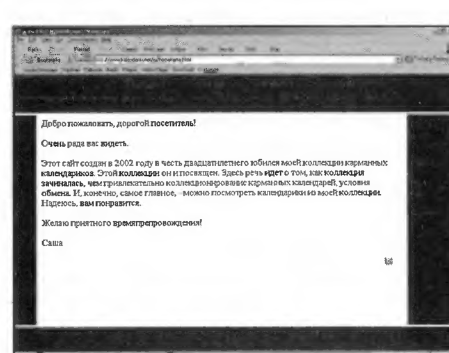
Первым сайтом, который мы посетим, будет **Kalendariki.net**. Ресурс был создан в честь двадцатилетнего юбилея коллекции карманных календариков его автора Александры. Почему начинаем отсюда? Да потому, что если вы решили собирать свою собственную коллекцию и находитесь на распутье, что положить в ее основу, то стоит ознакомиться с 10 аргументами в пользу именно карманных календариков. Заодно узнаете, как начинают собирать календари и как с этим трудно расстаться.

Конечно же, жемчужиной ресурса является сама коллекция. Учитывая довольно значительные ее объемы, выложена она не полностью, однако каждую неделю виртуальное представле-

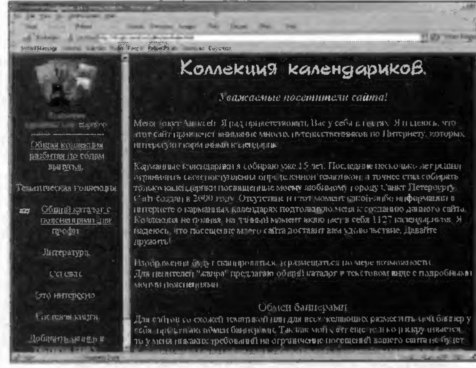


ние пополняется новыми экземплярами. Для удобства введено три критерия просмотра: временной, тематический и географический. Причем ими можно пользоваться как по отдельности, так и в любой комбинации. Кстати, среди экземпляров встречаются и образцы календарной продукции конца XIX — начала XX веков. В *Избранном* выложены наиболее значимые творения.

Также автор предлагает всем заинтересовавшимся провести обмен календариками, да и не только ими. В наличии и довольно значительная *Коллекция ссылок* на сайты аналогичной тематики. Если хотите — можете продолжить самостоятельно бороздить просторы Всемирной Сети, воспользовавшись одной из них.



Мы же проследуем в **Московский Клуб Коллекционеров Карманных календарей** (http://mkkkk.narod.ru), который распахивает двери своего виртуального представительства перед всеми, интересующимися данным направлением коллекционирования. Причем, как нам кажется, одним посещением вы вряд ли ограничитесь, ведь здесь представлено очень много полезной и интересной информации. Да и клуб не только виртуальный, его представители регулярно собираются, правда, в Москве ☹. Поэтому первая группа рубрик сайта содержит информацию о клубе: его местоположение, история создания, основные направления деятельности, достижения участников, ну и, конечно же, последние новости из жизни клуба.



Для посетителей виртуального клуба проводятся экскурсии в прошлое. В качестве гида выступает опытный коллекционер Дмитрий Малявин, который попутно прочитает вам лекции по Истории карманных календарей Российской империи, СССР и современной России. Вы узнаете о календарных реформах, которые были проведены в Советском Союзе, а также ознакомитесь с так называемыми «вечными» календарями. В следующую рубрику советуем заглядывать при каждом посещении клуба. Ведь она посвящена *Новостям календаристики*, в которых кратко описаны самые яркие новинки фирм из городов России и стран СНГ.

Обязательно загляните в раздел *В помощь коллекционеру*. В нем рассказывается о вещах, которые необходимо знать каждому, кто составляет свою коллекцию не просто так, а желая узнать как можно больше о каждом ее экспонате, в частности, об аспектах идентификации (то есть научиться определять, что перед ним за календарь, где, кем и по чьему заказу он был выпущен). Также важной является рубрика *Каталоги*, которая периодически обновляется.

Истинный коллекционер всегда стремится повышать уровень своих знаний. В этом ему помогут рубрики *Библиография*, которая содержит список книг и публикаций в периодических изданиях о карманных календарях, и *Это интересно!*, в которой приводятся малоизвестные факты об этом маленьком предмете. Обязательно загляните в *Полемику*! Неважно, начинающий вы коллекционер или ас этого дела, — там приведена довольно интересная статья о коллекционировании.

В комнате, отведенной под *Вернисаж*, выставлены для осмотра раритеты из коллекций участников клуба.

Конечно же, ресурс такого уровня не может обойтись без *ссылок* на подобные сайты и клубы, а также *Доски объявлений*.

Собрание коллекционера из Санкт-Петербурга **Алексея Варгузова** (http://kkspb.narod.ru) посвящено в основном родному городу. Воздадим ему долж-



ное и осмотрим *Общую коллекцию*, которая разбита по годам. Охвачен период с 1963 по 2001 год с небольшими «белыми пятнами». Причем, что удобно, для каждого года сразу же указывается количество имеющихся в наличии календариков. К сожалению, пока не реализована возможность просмотра календариков по темам.



Также вас наверняка заинтересует *Каталог экземпляров коллекции* с указанием основных характеристик изделий и с пояснениями для профессионалов. Раздел *Литература* содержит ряд статей о карманных календарях, любезно предоставленных Московским клубом коллекционеров. Так что если вы уже посетили предыдущий ресурс, то уже ознакомились с ними.

Следующая наша остановка — домашняя страничка жителя Петрозаводска **Андрея Якунина** (http://andrew-karelia.narod.ru), который тоже оказался страстным коллекционером. И хотя объем его коллекции не может поразить воображение (немногим более сотни экземпляров), но она вся посвящена одной теме — это фирменные календарики петрозаводских и карельских фирм и организаций. Краткость, как известно, сестра таланта. Поэтому и информации — необходимый минимум. Вся коллекция представлена на 5 листах. Для каждого календарика приводится название, год выпуска, размеры и собственно изображение. Также для желающих заполучить карельские календарики дается информация о составе обменного фонда автора.

Далее рассмотрим сайты, для которых карманные календарики не являются основным тематическим направлением.

В продолжение темы региональной филотаймии — набор **Смоленских карманных календарей** (http://stamp.uuu.ru/koll3/nom_16.htm). Здесь вы найдете краткую информацию об историческом и текущем состоянии дел в календаристике Смоленского региона. Приведена информация обо всех выпущенных за последние годы календарях.

Небольшая подборка календариков **Андрея Полонского**, посвященная Олимпийским Играм 1980 года (как летним, так и зимним), расположена по адресу http://www.tambov.fio.ru/vjpusk/vjp018/rabot/39/8.html. Основ-



ные разделы: *Зимние Игры в Лейк-Плесиде*, *Олимпийская символика*, *Олимпийский Мишка*. Помимо изображений, приводятся также интересные факты, связанные с изданными календариками и с описываемыми событиями.

В конце прошлого века среди прочих юбилеев москвичи отмечали и 100-летие пуска в Москве трамвая. В связи с этим был начат выпуск серии *Московский трамвай*, который продолжается и поныне. Ознакомиться с ней можно, заглянув по адресу http://www.trm.vov.ru/raznoe/tram/tit.html. Это довольно интересная подборка, которая включает в себя календари с изображениями как старинных моделей, так и современных (в том числе и только-только готовящихся к выпуску на линии). Кстати, по адресу http://www.trm.vov.ru/raznoe/vtram/tit.html представлена серия *Российский трамвай*, являющаяся продолжением вышеупомянутой. Каждый календарик сопровождается детальной информацией об изображенном трамвае, месте проведения съемок, тираже и годе действия. Единственное, что приходится с сожалением констатировать, так это отсутствие подобного сайта у нас, в Украине ☹.

Обратимся к братьям нашим меньшим. Посетив сайт http://terry.narod.ru, вы увидите электронную коллекцию календариков с изображениями собак (спаниели, борзые, питбули и т.д.), а по адресу http://croll.chat.ru/calendar.html можно ознакомиться с карманными календариками с «типажами» кроликов.

И завершим мы свое сегодняшнее путешествие на сайте киевлянина **Евгения Прудкого** (http://www.prudky.com/pref), который, по его собственному признанию, никогда не был фанатом коллекционирования, но, тем не менее, собирал всего понемногу. Фрагменты различных коллекций он и выставил на всеобщее обозрение. Присутствуют здесь и карманные календари. И хотя их не так уж и много, но посетить эту страничку стоит. Почему? Просто почитайте комментарии Евгения к каждому из выставленных календарей — и хорошее настроение вам на ближайшее время будет гарантировано!

К сожалению, ряд сайтов по тематике филотаймии прекратил свое существование, хотя на них по-прежнему ссылаются каталоги. Однако, как известно, природа не терпит пустоты, и если в одном месте что-то исчезает, то в другом обязательно что-то появляется.

Семантика Web'а

Кирилл САМОВСКИЙ
cyril_s31@mail.ru

Еще не так давно человечество отмечало 10 лет со дня создания World Wide Web — того Интернета, к которому многие из нас уже привыкли настолько, что с трудом представляют свое существование без него.

Сеть привлекает своей сложностью, возможностями и перспективами. С момента своего рождения World Wide Web постоянно развивалась. Вместе с модернизацией каналов передачи данных улучшалась структура Сети, протоколы взаимодействия в ней, менялись и принципы, определяющие функциональность Мировой Паутины. Так, объявленная в конце 90-х инициатива WWW-консорциума (www.w3c.org) по созданию Сети нового поколения — **Семантической Сети (Semantic Web)** — воспринялась интернет-сообществом должным образом, и над разработкой принципов, технологий и методологии построения новой по своей сути Сети сейчас работает огромное количество специалистов из разных стран.

Сегодняшняя Сеть создается на основе четкой иерархии, поддержки стандартизированных протоколов и взаимодействия различных интернет-служб. Всего этого достаточно для того, чтобы выполнять привычную для пользователя последовательность действий: постановка задачи — первичный поиск в Сети — фильтрация найденных ресурсов на предмет их релевантности поставленной задаче — конкретизация задачи путем сужения запроса — вторичный поиск — анализ найденной информации — получение результата.

Однако «на самом деле люди любят задавать вапрасы, а не искать документы», — отметил А.Волож, директор службы Яndex в 1999 году. Вполне очевидна, что приведенная выше схема получения необходимой информации, как минимум, является громоздкой, а путь преодоления маршрута «вопрос-ответ» — далеко не всегда прямым и самым быстрым.

Одной из первых задач, послужившей в свое время импульсом для объединения нескольких сетей в Сеть Сетей, переросшей вскоре в Интернет, была необходимость взаимодействия на инфармационном уровне различных научных центров, занимающихся схожими либо взаимодополняющими исследованиями. Тогда, в конце прошлого тысячелетия, факт установления физической связи между разпичными центрами уже считался успехом, позволившим географически отделенным друг от друга организациям работать с общими базами данных, делиться полученными результатами и быть информированными о проводимых в «соседних» центрах исследованиях.

Несложная по сегодняшним меркам задача несколько эволюционировала. Количество исследовательских групп по всему миру вряд ли уменьшилось, и объем производимых ими знаний наверняка вырос. Что точно изменилось кардинально — так это принципы сотрудничества и взаимодействия, и требования к ним. Тут можно выделить и исследования конкурирующих организаций в сходных направлениях, и дробление одной глобальной задачи на различные составляющие, каждая из которых разрабатывается параллельно с другими, но при этом своей отдельной группой специалистов, и многое-многое другое. В любом из таких случаев принятие общей терминологии, представление данных на общепонятном языке, а также возможность использования, проверки на непротиворечивость и генерации новых знаний являются очень важными, но до сих пор практически нереализуемыми составляющими.

Для решения этих и других проблем и служит идея создания Semantic Web, основанная на стремлении «научить» создаваемое человеком программное обеспечение, различные веб-службы и вечно «бегающие» по современной Сети агенты и боты понимать и осмысленно оперировать той информацией, для которой последние были созданы.

Если речь идет о ПО, предназначенном для обеспечения функционирования биржи ценных бумаг, то подразумевается, что оно будет не только определять котировки акций различных компаний, основываясь на спросе и предложении, но и принимать в расчет ряд внешних факторов, таких как смена режима в отдельном государстве, выбор Международного Олимпийского Комитета в пользу другого государства как места проведения Олимпийских Игр или слияние двух монстров автомобильной промышленности. Конечно, можно возразить, что эти и другие подобные факторы и сейчас так же успешно влияют на упомянутые выше котировки, однако следует понимать, что они учитываются, пожалуй, в первую очередь, брокерами этой биржи, и на основании выводов последних и формируются итоговые ставки.

В нашем же случае Семантическая Сеть сначала даст понять информационной системе, что ей, системе, было бы «интересно» узнать, потом предоставит универсальные средства для того, чтобы данные попали в саму систему, а после этого «научит» эту систему тому, как правильно понять смысл полученных данных.

Возможно, на первый взгляд, такая Сеть выглядит утопично. На самом же деле вопрос решения подобных проблем описанным способом не так уж и далек от реализации. Идею Семантической Сети упрощенно можно представить как симбиоз двух направлений.

Первая — концептуальная составляющая несет в себе теоретическое представление модели мира вообще, и каждой предметной области в частности. Для того, чтобы придать смысл (семантику) любому ресурсу в Сети, достаточно будет «привязать» его к одному из ранее определенных понятий и описать его, ресурс, в ранее введенных терминах. Базовый набор таких понятий и будет представлен в модели конкретнай предметной области. Такая модель предметной области в терминологии Семантической Сети называется онтологией*.

Вторая составляющая, которая необходима уже непосредственно для практической реализации, это специализированные форматы представления данных, адаптированные под нужды Семантической Сети. На сегодняшний день такими форматами являются **RDF (Resource Description Framework)** и **OWL (Web Ontology Language)**, утвержденные W3C спецификации которых были опубликованы 10 февраля 2004 года. Стоит отметить, что существует ряд других форматов, а также то, что жесткого требования в использовании какого-то конкретного из них не существует. Упомянутые выше RDF и OWL предоставляют больше возможностей, потому они обладают статусом рекомендованных WWW-консорциумом.

Работа по совершенствованию принципов Semantic Web продолжается. Однако уже сегодня есть все необходимое для того, чтобы существующая Сеть сделала шаг в сторону семантики: поставлена цель, есть теория, проверенная пробными разработками, существует инструментарий для реализации заложенных в идею принципов. Пройдет немного времени, и монстры бизнеса начнут один за другим внедрять Semantic Web-ориентированные системы у себя. Наверняка, появятся новые проблемы, будут меняться стандарты и рекомендации и будут ставиться новые вопросы. А на сегодня мы с уверенностью можем закрыть хотя бы вопрос, вынесенный в название этой статьи, и сказать, что «Semantic Web: быть или не быть?» — уже не вопрос.

** Понятие онтологии является достаточно сложным, и приведенное определение является сильно упрощенным: онтология как модель и как структура предполагает реализацию ряда требований, перечисление которых не входит в цели написания данного материала, носящего ознакомительный характер.*

Литература:

1. World Wide Web Consortium Semantic Web Working Materials (http://www.w3c.org).
2. *Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф.* Базы знаний интеллектуальных систем. Учебник. — СПб.: Питер, 2000

ПрAverенные временем

Виталий КЛЕЦКО
klezko@inbox.ru

*Завершая цикл статей, посвященных ТВ-тюнерам (см. статьи Expertиза тюнеров, МК, №5 (280) и Смотр ТВ-тюнеров, МК, №14 (289), 16 (291)), хочется остановиться на некоторых довольно свежих моделях от компании **AverMedia**.*

Фирменное

Одной из первых компаний, представивших на рынок приличное устройство не только для просмотра ТВ-программ, но и для захвата видео, была именно AverMedia. Сейчас модельный ряд продуктов этой компании насчитывает больше десятка различных тюнеров, как внешних, так и внутренних. О внутренних PCI-тюнерах производства AverMedia мы сегодня и поговорим.

Вначале более подробно познакомимся с самой компанией. Фирма AverMedia Technologies Inc. была основана в 1990 году, когда рынок мультимедиа только начинал свое развитие. При этом ей сразу удалось занять лидирующие позиции! AverMedia — первая тайваньская компания, выпустившая мультимедиа-устройство для просмотра ТВ-программ. Успех фирмы во многом определяется тем, что почти 10% ее дохода направляется на работу отдела, изучающего потребительский спрос, в котором, кстати, состоит свыше 25% персонала. Компания AverMedia начинала свою деятельность со стартовым капиталом $450 тыс. А уже через 8 лет он превысил отметку $18 миллионов. В 1990 году только доход от продаж составил $900 000. Сегодня годовой доход компании оценивается в сумму около $40 миллионов. На рынке мультимедиа AverMedia является одной из самых быстро развивающихся компаний. Международная сеть, охваченная компанией, включает в себя свыше 60 стран. Вся технология производства продуктов AverMedia соответствует стандарту ISO, о чем свидетельствуют удостоверения ISO-9002 и ISO-9001. Компания AverMedia отмечена большим количеством почетных и престижных наград. Кроме того, некоторые продукты AverMedia созданы на основе запатентованных схем и имеют уникальные характеристики...

Рис.1

Продуктовые истории

Успехом компания во многом обязана очень удачной премьере на рынке ТВ-тюнеров, а именно модели **AVER TV Phone98** (**рис. 1**). Модель эта поистине легендарная. Даже по прошествии стольких лет это устройство не потеряло своей актуальности. А встретить альтернативный софт без поддержки этого тюнера практически нереально. Разновидности данной модели, ТВ-тюнеры **TV Capture** и **TV Studio**, лишь укрепили позицию AverMedia на рынке. В них появились различные конструктивные усовершенствования, программное обеспечение претерпело большие изменения, и выпускались они несколько лет. В свете упомянутых нововведений, компанией были объявлены новые модели **AverTV 103** и **AverTV Studio 103** (**рис. 2**). Оба эти тюнера построены на базе чипа CONEXANT FUSION 878A и высокочастотных модулей от фирмы Philips. Модель Aver TV Studio отличается от Aver TV только наличием FM-приемника и соответствующей комплектацией. В программном обеспечении появились *Time Shift* — режим отложенного просмотра и *I-Record* (*interactive record*) — режим просмотра видео в момент записи. Введена поддержка русского языка в телетексте. Софт наконец-то приобрел законченнасть и хваленую «аверовскую» стабильность.

Проходит еще несколько лет и на смену этим моделям появляются новые. Как и раньше, модель с FM-тюнером на борту имеет приставку Studio — **Aver TV Studio 203** (**рис. 3**), без FM — просто **Aver TV 203**. Как вы видите, в названии изменился лишь индекс — 103 на 203. Аппаратная часть осталась практически без изменений. Главным же нововведением стала поддержка кодеков MPEG 1 и 2 для захвата видео, написанных фирмой *InterVideo*, хорошо известной как создатель культовой программы WinDVD. Качество захвата видео тюнерами, которое вызывало наибольшее нарекание пользователей, наконец-то стало приемпемым. И можно было больше не заботиться о поиске и настройке альтернативного софта.

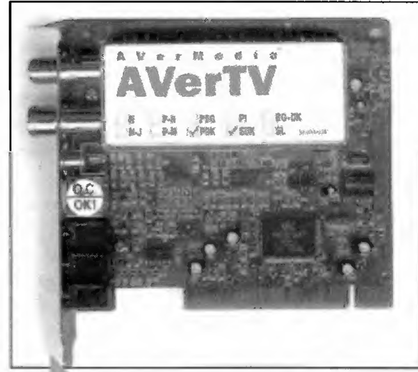


Рис.2

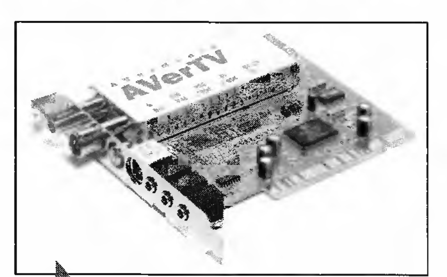


Рис.3



Рис.4

Отработанная годами технология производства плат ТВ-тюнеров позволила компании AverMedia расширить ассортимент выпускаемой продукции за счет незначительных конструктивных изменений самих плат и различного праграммного обеспечения. Ярким тому примером могут служить два тюнера из нижнего ценового диапазона — **Aver TV** (**рис. 4**) и **Aver TV GO** (**рис. 5**) (подробнее о них см. в статье *Смотр ТВ-тюнеров, МК, №14 (289)*).



Рис.5

Перемены

Появление на рынке чипов нового поколения — Philips SAA713*HL и Conexant CX23881 — подтолкнуло компанию к переходу на производство новых моделей. Новый тюнер на чипе Conexant CX23881 получил название **AverTV Studio 303** (**рис. 6**). Комплектация данной модели ничем не отличается от предшественниц. Установка драйверов под Windows XP происходит безо всяких проблем. Интерфейс фирменного софта очень напоминает существовавшие ранее варианты, разве что стали доступны несколько скинов различного цвета. При сканировании тюнером каналов у меня отыскались все 17 программ, но почему-то без звука ☹. «Накрутив» свой «креативовский» микшер на полную катушку, я так и не смог

Рис.6

добиться появления звукового сопровождения. Ладно, закрываю программу, читаю мануал, но и там нет ответа на этот вопрос. Включаю программу просмотра снова и — звук появляется! Для перестраховки перегружаю компьютер — вроде все работает. Качество изображения, получаемое с помощью этого тюнера, на порядок превосходит ранее стоявший у меня Aver TV Studio 103. Картинка гладкая и четкая, с яркими и сочными цветами (**рис. 7**), при полном отсутствии «гребенки» — функция деинтерлейсинга работает хорошо. Загрузка процессора при просмотре ТВ в полноэкранном режиме не выше 5–8%.



Рис.7

В режиме «радио» опять начались глюки со звуком ☹. Он попросту отсутствовал. Устав от этих проблем, я скачал с сайта компании (**www.avermedia.com**) более свежий софт и патч. Только после его установки проблемы исчезли.

Что же касается качества захвата видео, то реализация этой функции выше всяческих похвал! Перебирая различные настройки захвата (фирменный софт позволяет записывать в MPEG 1 или MPEG 2 формат), можно добиться очень хорошего качества сохраняемого видео. Поскольку для работы устройства используется WDM-драйвер, то захват также можно производить из программы iuVCR, используя любые кодеки.

Несомненными плюсами данного тюнера является применение десятибитного чипа Conexant, обладающего превосходным потенциалом, хорошее качество изображения и видеозахвата, приличная комплектация и высокое качество изготовления продуктов AverMedia. Минусами будут нестабильная работа софта и совсем уж непонятное для современного устройства отсутствие внутреннего аудиоразъема на плате.

До недавнего времени большинство ТВ-тюнеров выпускалось на чипах Conexant Fusion BT-878. Но несколько лет назад у Conexant появился достойный конкурент в лице чипа Philips SAA713*HL. Хотя компания AverMedia и является приверженецей продукции Conexant, но благоразумие взяло верх над традициями, и мы с вами получили продукты, сочетающие в себе прекрасные характеристики чипа-декодера со стабильностью и качеством софта.

Филипки

По сравнению с «сырой» 303-й моделью, ТВ-тюнер **AverMedia Studio 305** выглядит просто молодцом. Главный его козырь — чип Philips7130HL (**рис. 8**) в связке с ВЧ-радиоблоком Philips FM1256/IH-3 — определяют конечные параметры этой модели.

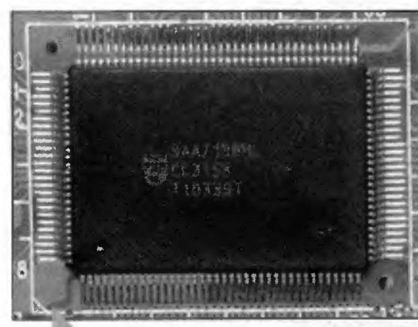


Рис.8

Как и предыдущие модели, данный тюнер поставляется в красочной упаковке (**рис. 9**). Надписи на русском языке недвусмысленно намекают нам об адаптации этого устройства для рынка России и стран бывшего Союза. Комплектация AverMedia 305 полностью аналогична своим младшим «братьям»: плата, CD с софтом и драйверами, пульт ДУ, FM-антенна, мануал, аудиошнур и инфракрасный датчик пульта ДУ с двусторонней наклейкой для крепления.



Рис.9

Сама же плата тюнера, хоть и сохранила внешнее сходство, но из-за применения другого чипа получила иную разводку (**рис. 10**). Как ни печально, но внутренних аудиоразъемов на ТВ-тюнере не установлено. Учитывая, что на дворе 2004 год, данный нюанс немного опечаливает ☹. Ведь в современных материнских платах при выводе четырех- или пятиканального звука используются все три гнезда аудио на плате (вход, выход и микрофон), и в итоге, и если вы работаете с многоканальным звуком, то подключить ТВ-тюнер будет уже проблематично.

Установка драйверов и ПО проходит без проблем. Программное обеспечение

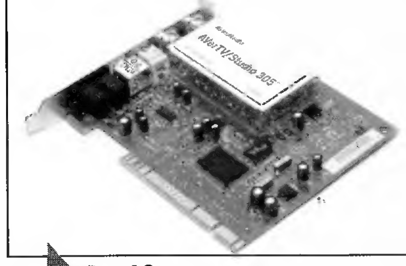


Рис.10

полностью и весьма неплохо русифицировано. Первое, на что попадаешь после запуска программы, — это настройка каналов. Здесь уж фантазия программистов разгулялась! Такого богатого выбора я не встречал ни у одного тюнерного софта (**рис. 11**). Посудите сами, помимо простого сканирования сетки частот каналов, вы можете использовать автосканирование с шагом 0.25 МГц всего диапазона, интерактивный поиск по всему частотному диапазону с остановкой на каждом найденном канале и возможностью его пропуска или сохранения в список. А если и этого покажется мало, то вы сможете ввести частоты каналов вручную.

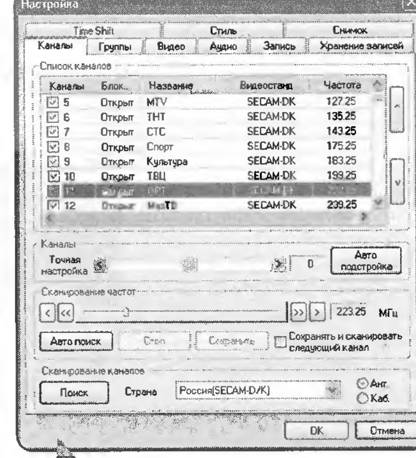


Рис.11

Когда вы справитесь с настройкой всех каналов, то сможете полюбоваться на сам внешний вид программы тюнера (**рис. 12**), которая (наконец-то!) отличается от надоевшего «классического аверовского» стиля. Кстати, поддерживаются различные скины. А их формат *.bmp открывает широкие возможности для вашего собственного творчества ☺. Да, чуть не забыл, при сканировании каналов без проблем были обнаружены все 17 программ. Причем воспроизводились они с отличным качеством! Чему во многом способствует фильтрация по одному из пяти встроенных фильтров деинтерлейсинга (**рис. 13**).



Рис.12

Рис.13

Если уж речь зашла о приятном, то стоит отметить появление новой фичи в тюнерах AverMedia — возможности установки «живого» видео в качестве обоев на рабочем столе. Выглядит это очень оригинально. Также заслуживает похвалы функция захвата видео (**рис. 14**). Наконец-то пользователь получил возможность сам выбирать формат захватываемого материала, вплоть до использования всевозможных новомодных кодеков. Из приятных новшеств нельзя пройти мимо реализации захвата отдельных кадров. «Скапченые» картинки можно сохранять в форматах BMP, JPG, TIF, PCX с разрешениями до 1600×1200, что практически не встречается у других моделей ТВ-тюнеров.

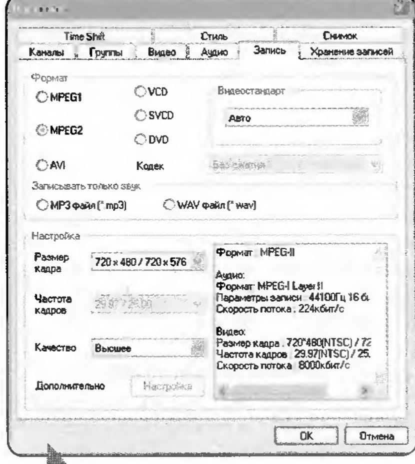


Рис.14

Заканчивая обзор новшеств, следует отметить, что функция сдвига во времени (TimeShift) здесь реализована не только для режима просмотра телепрограмм, но и для прослушивания радио (!), что я лично встречаю впервые.

Как и в моделях 203-й серии, в этом тюнере есть планировщик записи по времени (к сожалению, как и в предыдущих девайсах, отсутствует возможность отключения компьютера после завершения процесса записи) и телетекст. Поддержка телетекста реализована очень неплохо, кириллица отображается вполне корректно.

Дальнейшее знакомство с тюнером принесло еще пару неожиданных сюрпризов. Касается это работы FM-радио (**рис. 15**). Во-первых, качество звука на высоте, во-

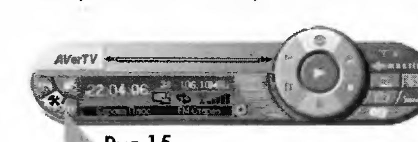


Рис.15

вторых, в отличие от ТВ-эфира, станции можно слушать в стереорежиме. Причем при слабом сигнале тюнер может автоматически переключаться в режим моно, что ранее было свойственно только более высококлассной аудиоаппаратуре. В-третьих, данное ПО позволяет записывать звук в формате *.mp3, с качеством вплоть до 48 кГц при битрейте в 320 Кбит/с, что также редкость. В-четвертых, настройку на станции можно производить как в авторежиме, так и вручную, с вводом конкретной частоты. Разве не замечательно?!

Непонятно, почему программисты AverMedia только сейчас «проснулись» и выдали такое функциональное ПО, хотя при желании могли бы обеспечить им и предыдущие поколения ТВ-тюнеров. Загадка, однако...

Если вкратце охарактеризовать модель AverMedia Studio 305, то к несомненным ее достоинствам следует отнести отличное качество изображения, как в PAL, так и в SECAM-формате, функциональное и хорошо русифицированное ПО, широкие возможности по захвату видео и FM-эфира.

Нельзя обойти стороной и отрицательные особенности устройства. Пусть их немного, но они есть. В первую очередь, к ним нужно отнести отсутствие внутреннего аудиоразъема. Во вторую — неоправданность применения «моночипа» Philips7130HL... Но не отчаивайтесь ☺! AverMedia не была бы AverMedia, если бы не позаботилась об этой проблеме.

Звучащий гордо

Итак, встречайте — **AverMedia Studio 307** (**рис. 16**). Это последняя, «горячая» новинка от лидера тюнеростроения. Кроме упаковки (**рис. 17**) ☺, данный ТВ-тюнер отличается от 305-й модели чипом

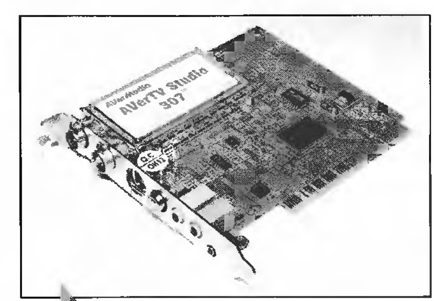


Рис.16

Philips7134HL (**рис. 18**), работающим как в моно-, так и в стереорежимах (стандарт



Рис.17

NICAM) со звуком эфирного видео. Кстати, каналы ОРТ и MTV уже транслируются в стереорежиме (по крайней мере, в России), не за горами переход и остальных компаний на «двухканальное» вещание. В остальном же 307-я — это точное повторение 305-й модели. Вплоть до отсутствия внутреннего аудиоразъема ☹. Ну когда же, наконец, он появится на «аверовских» платах?! Тем более, что первый шаг в этом направлении уже сделан — взгляните на плату 307-й модели (**рис. 19**), что вам это напоминает ☺?

К сожалению, в Украине, по крайней мере, в Киеве, что-либо поймать в «стерео» вам не удастся. Вся надежда на кабельное телевидение, передающее спутниковые каналы. Но наличие таких кана-

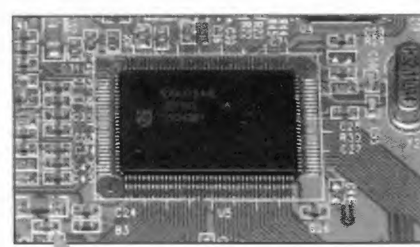


Рис.18

лов по «кабельному» еще не означает, что они транслируются со стереозвуком. Ввиду этих и многих других проблем целесообразность приобретения данной модели тюнера для нашего ареала пока находится под вопросом.

Но давайте все же рассмотрим новый тюнер до конца ☺. Наверное, одной из самых интересных особенностей 307-й моде-

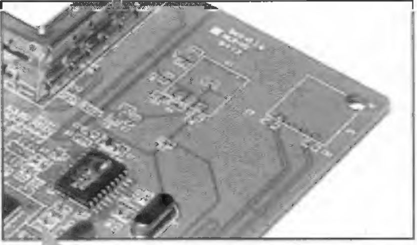


Рис.19

ли является наличие в ПО функции управления уровнем входного сигнала — АРУ (Автоматическая Регулировка Усиления, **рис. 20**). Именно эта настройка позволяет говорить о полной адаптации ТВ-тюнера для России и бывших стран Союза. С помощью простого клика мышкой можно управлять уровнем сигнала, подающегося на вход АЦП чипсета. Все это напоминает старые добрые советские телевизоры, на некоторых из них также была кнопка включения АРУ. Ну и кто после этого скажет, что прогресс идет не по спирали ☺?

На этом можно поставить точку. Скорее всего, до выхода новых чипсетов вряд ли на рынке появится много продуктов, которые смогут на равных конкурировать с изделиями AverMedia. Тем более, что всевозможные «фирмы-упаковщики», берущие за основу «среднестатистическую» плату ТВ-тюнера, как правило, не уделяют должного внимания сопутствующему софту для своих изделий. А это плачевно сказывается на стабильности работы большинства таких устройств и лишь очередной раз свидетельствует в пользу аверовских продуктов.

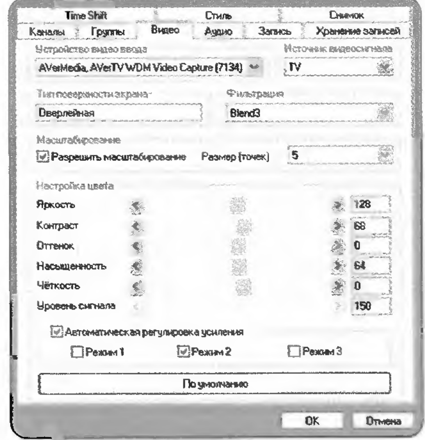


Рис.20

В недрах HDD

Сергей КРУШНЕВИЧ
sergeyk@bk.ru
http://sergeyk.by.ru

В прошлый раз мы разобрались с конструкцией магнитной головки и магнитного диска. Сегодня же поговорим об их взаимодействии.

Продолжение, начало см. в МК, №21 (296)

Пролетая над дорогой родной

Во время записи магнитная головка перемещается вдоль диска (точнее сказать, диск перемещается вдоль головки), в результате чего на поверхности магнитного диска остается так называемый *магнитный след* (или по-научному, дорожка). Он представляет собой набор небольших участков поверхности, намагниченной во взаимно противоположных направлениях (**рис. 1**). Намагниченность в одном направлении воспринимается как логическая «1», в другом — «0». Ширина дорожки равняется ширине рабочего зазора магнитной головки (но реально она, конечно, немного шире, так как магнитное поле зазора распространяется на все 360 градусов, да еще и зазор находится на некотором расстоянии от поверхности диска). Длина участка дорожки (намагниченного в одном направлении) определяется длиной рабочего зазора (то есть толщиной вкладыша в зазоре магнитопровода) и длительностью импульса тока, который проходит через катушку записывающей головки (естественно, реальная длина будет немного больше). На **рисунке 1** показано расположение данных в теории.

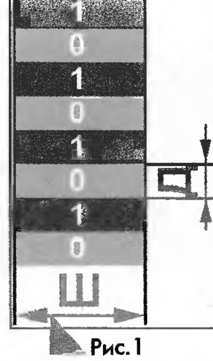


Рис.1

Так как диск круглый ☺, то и дорожки размещаются на его поверхности концентрическими кольцами, в отличие от устройств чтения/записи CD и DVD, где дорожки представлены в виде спирали. Расстояние между соседними дорожками (то есть кольцами) составляет примерно треть ширины дорожки.

Ширина рабочего зазора считывающей головки, как правило, немного меньше ширины дорожки. Это позволяет ей легче попасть в центр дорожки и избавиться от наводок соседних дорожек. Исключение составляют универсальные головки, которые являются как считывающими, так и записывающими. Но в последнее время они обычно не применяются.

Шагающий сервопривод магнитных головок

Сервоприводом обычно называют устройство, с помощью которого можно дистанционно изменять расположение тела в пространстве согласно заданным координатам. Это правило справедливо и по отношению к сервоприводу магнитных головок. Он позволяет разместить магнитную головку над поверхностью диска в заданной точке с очень высокой точностью.

Конструкция одних из первых сервоприводов представляла собой передачу «шестерня-рейка». Принцип работы хорошо виден на **рисунке 2**. Вращение шестерни 4, шагового двигателя 3, перемещает зубчатую рейку 5, которая в свою очередь перемещает позиционер 6, на котором установлены магнитные головки 2. 1 — магнитный диск. Данная конструкция получила название «линейная», так как головка совершает движение по одной линии, направленной перпендикулярно к оси вращения шпинделя.

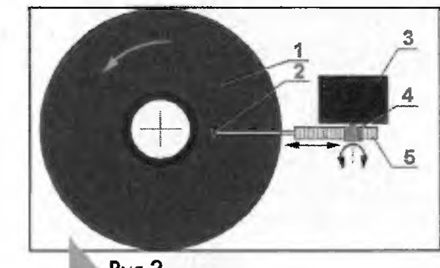


Рис.2

Это была самое простое устройство (**рис. 3**). Один «шаг» двигателя перемещал головку на строго фиксированное расстояние (то есть на соседнюю дорожку). Но, как всегда, простота имеет свои недостатки (но иногда эта не мешает ей быть гениальной ☺). И здесь они существенны. При изменении линейных размеров диска (в результате нагрева) дорожки смещаются в сторону, и попасть на средину дорожки становится невозможно. Уменьшение «шага» двигателя в несколько раз является очень сложной и дорогостоящей задачей. По этой причине шаговые двигатели сейчас можно встретить в основном только в устройствах с малой плотностью записи (например, во всем известных дисководах).

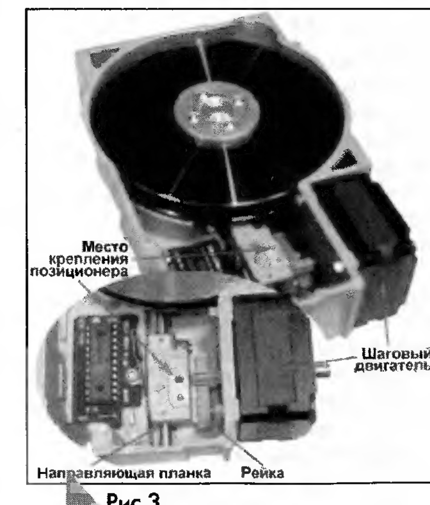


Рис.3

Следующим шагом стало использование в качестве устройства позиционирования электромагнита. С его помощью оказалось возможным плавно перемещать головку вдоль диска. Это позволило забыть о температурном линейном расширении диска. Но такая конструкция была очень неустойчивой и малейшие вибрации «уводили» механизм в сторону.

Магнитная вертушка

Вскоре эту конструкцию модернизировали и сделали позиционер поворотным. Такая модель получила название «ротационная» (от английского rotate — вращать). Механизм с поворотным позиционером позволял значительно точнее и надежнее удерживать головку в нужном месте (**рис. 4**). Для поворота также использовался электромагнит. На **рисунке 5** представлена конструкция НЖМД с поворотным позиционером: 1 — головка; 2 — позиционер; 3 — постоянный магнит; 4 — электромагнит (его еще называют соленоидом, так как витки катушки расположены в одном слое). В народе электромагнит сервопривода получил название «звуковая катушка», так как его конструкция, да и принцип работы напоминает конструкцию звуковой катушки обычного электромагнитного динамика. Именно этот узел НЖМД при работе создает непостоянный звук, похожий на шорох.

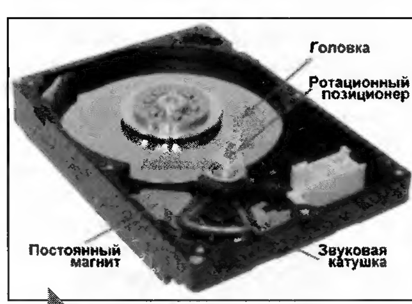


Рис.4

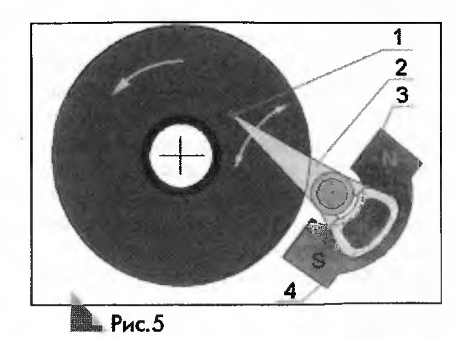


Рис.5

Привод магнитных дисков

На плечи привода магнитных дисков (или, иначе, блинов ☺) также ложится довольно трудная задача. Он должен обеспечить высокую скорость вращения шпинделя (вала, ротора — кому как понятнее), при этом сохранить высокую стабильность вращения (то есть не должно быть рывков). К тому же привод должен обеспечивать быструю раскрутку дисков до номинальной скорости. Ну и вдобавок, он должен занимать минимальный объем, выделять минимум тепла и быть как можно более «тихим». Сочетание всех названных факторов в одном устройстве составляет большую проблему. Улучшение одних параметров обычно приводит к ухудшению других, тут важно найти некий баланс всех характеристик.

Большинство вышеуказанных требований ложатся на место стыка ☺ подвижных и неподвижных частей привода — на подшипники. Как вы знаете, подшипники бывают двух основных типов — скольжения и качения.

Скользящие, как по маслу

Подшипники скольжения представляют собой два металлических кольца, одно из которых заключено в другое. Диаметры колец подгоняются очень точно, в результате чего биения во время вращения одного из них (в случае применения в HDD это внутреннее кольцо) практически отсутствуют. Пространство между кольцами заполняется вязким смазывающим материалом, служащим для уменьшения трения между ними.

Принцип работы подшипника скольжения прост. При вращении вала (впрессованного во внутреннее кольцо подшипника) смазывающий материал создает тонкую пленку, обеспечивающую это самое скольжение. К большому сожалению, смазывающий материал имеет свойство высыхать, из-за чего начинается интенсивный износ колец подшипника вследствие «сухого» трения. Поэтому подшипники скольжения требуют постоянной «подпитки» маслом, что и ограничивает их применение в герметичных необслуживаемых механизмах.

Более широкое распространение получили...

...шарикоподшипники

Конструктивно подшипники качения похожи на подшипники скольжения, с той разницей, что между кольцами присутствуют еще металлические шарики (или ролики — в роликоподшипниках). Этот тип подшипника более долговечен (в процессе борьбы с шумом вентиляторов многие, наверное, в этом убедились). Но у шарикоподшипников есть и недостатки, как, например, возможное появление биений. Несмотря на это, подшипники качения получили довольно широкое распространение и активно использовались в НЖМД еще несколько лет назад (в наши дни еще можно найти большое количество НЖМД с данным типом подшипников).

Со временем инженеры решили вернуться к подшипникам скольжения, но несколько усовершенствовав их конструкцию. После долгих разработок на свет появились...

...гидродинамические подшипники

Гидродинамический (или, как его еще называют, — жидкостный) *подшипник* по своей конструкции очень напоминает подшипник скольжения. Небольшая разница заключается в том, что его изготовливают с более высокой точностью, а также для смазки используется специальное вязкое масло, которые, благодаря конструкционным особенностям корпуса, не вытекает за пределы подшипника. Эти факторы и определяют повышенную стоимость изделий, в которых применяется данный тип подшипников.

Так в чем же преимущество гидродинамических подшипников? В отличие от подшипников качения, здесь пространство между кольцами заполнено однородной вязкой жидкостью. В результате этого отсутствует вибрация, которую создают шарики в подшипниках качения. Благодаря тому, что трение сведено к минимуму (теоретически полностью, но в реальной жизни... ☺), значительно уменьшается износ изделий (при этом повышается долговечность) и сокращается тепловыделение, вызванное трением.

Внутри или под?

Так, с подшипниками разобрались. Теперь рассмотрим размещение самого привода. Обычно привод располагается под магнитными дисками (правда, это смотря с какой стороны посмотреть ☺) (**рис. 6**), что позволяет значительно сэкономить драгоценное рабочее место, благодаря уменьшению высоты корпуса НЖМД. На **рисунке 5** видно, что магнитные диски устанавливаются прямо на ведущем шпинделе привода, что, как отмечалось выше, накладывает жесткие требования на биения и вибрации привода.

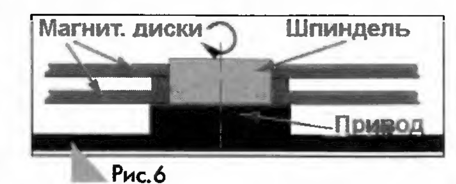


Рис.6

С электрической точки зрения, привод является двигателем переменного тока. Конструктивно в нем содержится несколько обмоток, которые при правильном взаимодействии магнитных полей, способны быстро раскручивать шпиндель вместе с диском до рабочей скорости и удерживать ее. Питание обмоток выполняет специализированная микросхема — контроллер двигателя, но об этом в следующий раз.

Стандартными скоростями вращения шпинделя обычно считаются: 4200, 5400, 7200, 10000 и 15000 оборотов в минуту (об/мин). Последние две скорости еще только начинают получать широкое распространение (это касается дисков для настольных систем), тогда как нормой на сегодняшний день является 7200 об/мин.

На сегодня все. До встречи на страницах МК.

Пусть сдача летней сессии будет легкой и быстрой!

(Продолжение следует)

Кривя гаммой

Владимир СИРОТА
vovsir@yondex.ru

Окончание, начало см. в МК, №21 (296), 23 (298)

Итак, как я утверждол и ранее, то, кок будет показывать ваш монитор, зависит во многом именно от вас самих. Конечно, не стоит думать, что нижеследующими настройками мы добьемся заоблачных красот ☺ на своих дисплеях, но существенно улучшить картинку нам удастся. Естественно, владельцы ЖК-мониторов, даже при лучших настройках, пока не смогут получить такой цветовой охват, как у хороших ЭЛТ-устройств. Это объясняется вовсе не недостатками ЖК-технологии, а узостью спектра ламп подсветки, которые просто не в состоянии выдать широкий диапазон цветов. Впрочем, некоторые производители обещоют вскоре выпустить ЖК-дисплеи, превосходящие по цветовому охвату ЭЛТ-мониторы, достичь такого эффекта собираются за счет отказа от использования ламп подсветки, но об этом как-нибудь в другой раз.

Мы же поговорим о возможности существенно улучшить картинку как на LCD-, так, впрочем, и на ЭЛТ-экране.

Картинка постфактум

Совет «перед покупкой в магазине посмотреть, как показывает монитор», неоднократно даваемый на страницах изданий, в том числе и нашего, конечно, хорош. Но есть пара важных моментов, которые нужно при этом учитывать. Во-первых, и это очень существенно: имеющий заводские настройки монитор, демонстрируемый продавцом, не настроен на оптимальное качество изображения. Условия освещенности экрана в магазине и у вос на рабочем (гулящем ☺) месте, наверняка, будут существенно отличаться. Мониторы в магазинах подсоединены, как правило, через аналоговый вход, причем часто даже не напрямую к видеокарте. И даже если дисплей подключен прямо к видеоакселератору, то изображение но нем, скажем, у вас дома, вовсе не будет в точности походить на то, которое вам продемонстрируют в могазине. При тех же установленных аппаратных параметрах яркости и контраста, кортинка на экране будет отличаться гаммой воспроизводимых цветов. Даже подключив один и тот же монитор по цифровому и аналоговому интерфейсу к одной и той же видеокарте, вы сможете увидеть существенную разницу в передаче цветов на экране (и речь здесь идет вовсе не о разглядывонии суперкачественных ☺ фото, несоответствие цветов заметно невооруженным глазом даже, например, в NFS Underground). А все потому, что видеосигнол, поступающий с выходо разных видеокарт но вход дисплея, имеет различные характеристики, и соответственно, одинаковые якобы изображения при этом отличоются гаммой воспроизводимых цветов. Собственно потому для получения ноилучшего качества изображения но мониторе эту сомую гамму и придется настраивать. Давайте разберемся, что при этом происходит и каким образом можно подобрать оптимальную гамму цветопередачи но дисплее, не пользуясь специальным оборудованием (ибо в отличие от профессиональных тестеров, не каждый пользователь может позволить себе колориметр).

По моему мнению, предварительно, до настройки гаммы, вы должны настроить (аппаратно в OSD-меню) яркость и контраст дисплея наиболее оптимальным, на ваш взгляд (!), образом. Причем используя при этом не только тестовые картинки (из Nokia Monitor Test или Philips TestPattern Generator), но и, например, глядя на картинку в любимых игрушках, на фото. Не стоит думать, что настроенное по тестам изображение является идеалом, ради которого следует жертвовать красотой игр и насыщенностью фотогрофий, — это заблуждение ☺. То есть нужно не забывать, что с настройками яркости и контраста важно не переусердствовать, здесь нельзя полагаться на одно настроечное изображение. Ибо при завышенных яркости и контрастности, помимо плохого качества изображения с потерей цветовых оттенков, картинка на экране еще и неприятно будет «резать» глоза, особенно при чрезмерной контрастности. О том, какие изменения с изображением на экране дисплея происходят при изменении параметров «яркость» и «контраст», вы можете узнать из 5-й части статьи «*За и против TFT*» (*МК, №10 (285)*).

Нелинейные цвета

Далее мы поведем речь, собственно, о том, как получить на дисплее наиболее визуально качественное изображение после того, как параметры яркости и контраста в OSD-меню монитора уже установлены на оптимальном уровне. Как показывает практика, после аппаратных настроек дополнительно регулировать яркость и контраст изображения программными средствами практически нецелесообразно. По крайней мере, никакого дополнительного эффекта улучшения изображения, по сравнению с тем, чего нельзя было бы добиться с помощью аппаратных настроек монитора, получить не удастся.

Для дальнейшей настройки изображения нужно воспользоваться возможностью регулировки гаммы (которую пока достаточно гибко невозможно регулировать ни в одном OSD-меню монитора). Параметр «гамма» отвечает за нелинейность передачи градаций цветовых оттенков дисплеем.

Как уже было сказано в статье «*За и против TFT*», яркость (светимость) отображаемых на экране цветов представляет собой значение входного сигнала с видеокарты в степени гамма:

$$\text{Luminosity} = (\text{Input Voltage})^{gamma} \quad (1).$$

Поскольку входной сигнал с разных видеокарт поступает разный, то, как говорилось выше, под каждый новый источник сигнало изображение на мониторе нужно настраивать по-новому, для придания «оптимального» вида. Входное напряжение находится в диапазоне от 0 до 1. И по умолчанию обычно гамма=1 (**рис. 1**, то есть нелинейности передачи оттенков как бы нет; однако на самом деле такая нелинейность всегда есть, и зависит она от конкретной модели монитора). Исходя из вышеприведенного, легко понять, почему при понижении гам-



Рис. 1

мы кривая светимости цвета отклоняется вниз, если параметр вольтажа отображен по горизонтальной оси (**рис. 2** — как считается, типичным значением гаммы у ЭЛТ-мониторов является значение 2.2, что определяет соответствующее «искожение» исходного цвета с переходом оттенков в более темные полутона).

При понижении значения гаммы соответствующая цветовая кривая (светимость цвета) ползет вверх, ведь число от 0 до 1 (см. выше о значениях пароannметра вольтажа) в степени (гамма) меньше 1 (т.е. корень) будет, соответственно, больше исходного (например, $0.16^{1/2} = 0.4$). В результате светимость цвета увеличивается (изображение на мониторе становится более ярким), что и «символизирует» отклонение цветовой кривой вверх. При «изгибонии» цветовой кривой вниз все происходит с точностью до наоборот: число до 1 в более чем 1-й степени (значение гаммы >1) будет меньше «исходного» (например: $0.5^2 = 0.25$ и т.п.), и исходный линейный график «проваливается» вниз, цвето смещаются в область темных оттенков (**рис. 3**).

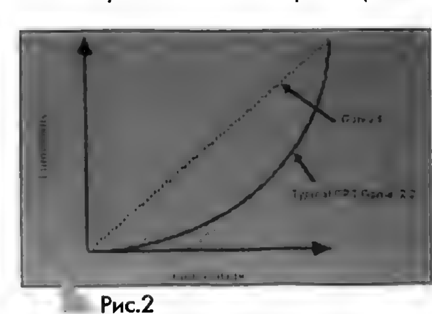


Рис. 2

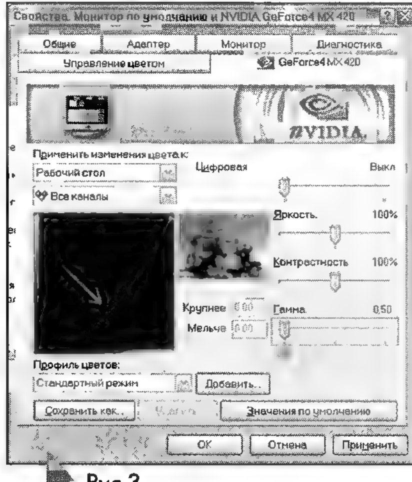


Рис. 3

Нужно обязательно отметить: в некоторых случаях (**рис. 3**, **4**, **5**) значение гоммы не определяется согласно общепри-

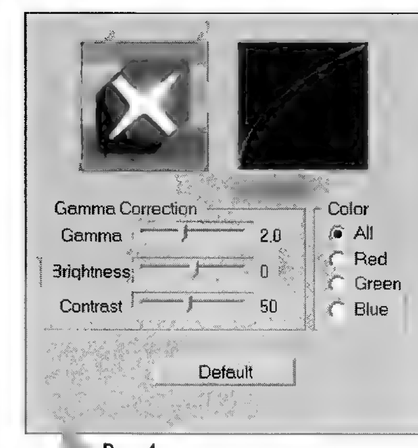


Рис. 4

нятой формуле. Судя по всему (это мое личное мнение, формула выведено мной исключительно эмпирическим путем ☺), в данном случае значение светимости вычисляется по следующей формуле:

$$\text{Luminosity} = (\text{Input Voltage})^{1/gamma} \quad (2).$$

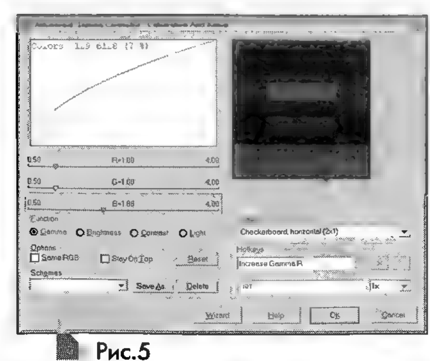


Рис. 5

Поэтому здесь все с точностью до наоборот: чем больше гомма, тем светлее оттенки, тем больше цветовые кривые отклоняются вверх от «первозданного» линейного вида. Соответственно, с уменьшением гаммы изображение на мониторе «темнеет», а цветовые линии «кривятся» вниз.

Мотемотико — великая сила, и хош не хош ☺, а при изменениях значения «гамма» в соответствии с формулами (1) и (2) будут происходить и соответствующие изменения в цветовых кривых, приводящие к зночительной трансформации видо изоброжения на экране монитора. В общем случае при «прогибании» цветовой кривой вверх изображение на экране стоновится в целом ярче, и там, где но кортинке ранее были темные пятна, могут начать появляться цвета ☺ (**рис. 6**). Однако в области светлых полутонов оттенки при повышении



Рис. 6

гаммы могут исчезать. При изгибе цветовой кривой вниз все происходит с точностью до наоборот. Обо всем этом следует помнить владельцам как ЖК, так и ЭЛТ-мониторов.

В ходе наших регулировок ЖК-дисплеев (см. упомянутую статью «*За и против TFT*») мы понижали гамму, используя программу Adobe Gamma.cpl (поступая с изоброжением в соответствии с формулой (1). Дело в том, что у типичных ЭЛТ-мониторов, как уже говорилось, реально гамма находится примерно на уровне 2.2 (**рис. 2**), что и обуславливает те сомые потерянные цвета в темной области спектра (**рис. 7**), о которых также говорилось. В ЖК-мониторах, если не понижать гамму, картинко в значительной облости цветов оказывается «пересвеченной», даже после установки оптимальных яркости и контраста. И хотя «по умолчанию» монитор якобы воспроизводит в тесте (том же Philips TestPattern Generotor) больше оттенков с параметром гоммо по умолчонию, однако это иллюзия (именно поэтому не следует однозначно полагаться на тестовые программы). Например, фотоизображение при значении гамма по умолчонию выглядит неважно, так кок многие оттенки теряются из-за характерной для LCD-мониторов излишней яркости полутонов. Например, подбор оптимального зночения гаммы для своего дисплея и видеокарты (**рис. 8**, работа программ

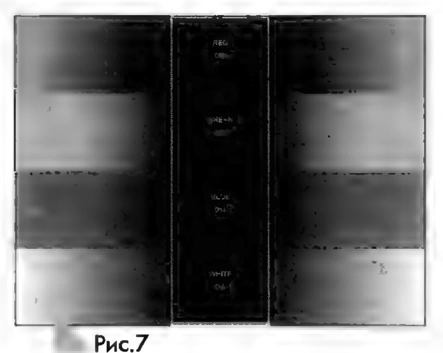


Рис. 7

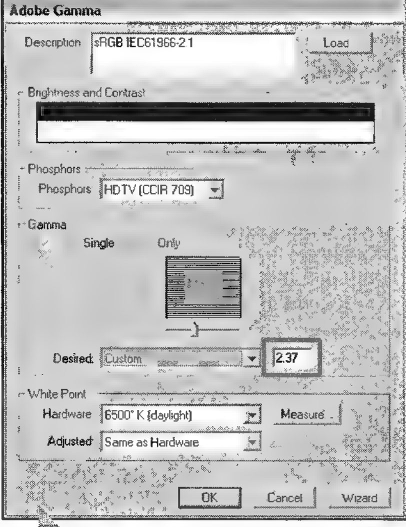


Рис. 8

Adobe Gamma.cpl и Adobe Gamma Loader.exe была подробно рассмотрена в 5-й части статьи «*За и против TFT*») я делал, в частности, и по этой фотографии (**рис. 9** — на ней рисунок на

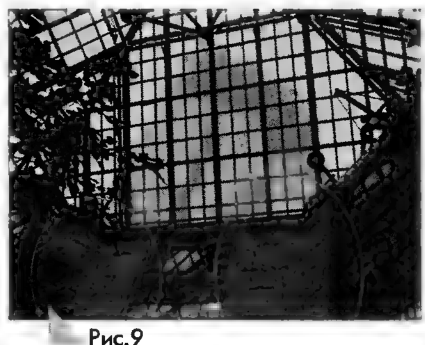


Рис. 9

мроморных плитках практически исчезает при установленной по умолчанию гамме (в полном соответствии с теорией, рассмотренной в той же статье «*За и против TFT*»)).

В общем, слушайте сюда: только повысив (понизив, если пользоваться альтернативным подходом по формуле (2)) гамму до эмпирически установленного лично вами (!) для конкретной конфигурации компьютера предела, вы сможете добиться очень хорошей цветопередачи от своего, даже самого захудалого ЖК- или ЭЛТ-дисплея (с не «севшей», разумеется, трубкой ☺). В то же время при зовышенной высокой гамме (сильно «задранной» цветовой кривой), как и в случое с ЭЛТ-, у ЖК-мониторов, на-

верняка, потеряется часть темных полутонов. В подовляющем большинстве случаев это абсолютно не критично, если не переусердствовать с чрезмерным завышением (занижением, по формуле (2)) гаммы (!) так, что цветовая кривая в самом своем начале сильно сольется с осью X (рис. 10, в таком случае темные полутона будут представлены одним черным цветом ☹). Однако если вы принципиал ☺, и вам захочется вернуть все утраченные после регулировки гаммы «темные» оттенки, то и здесь на выручку придет изменение самой гаммы.

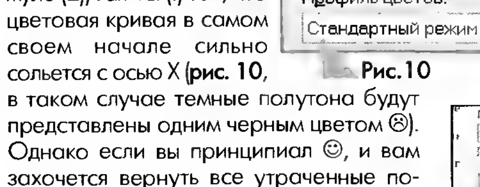
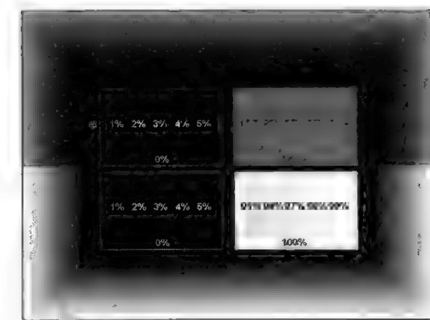


Рис.10

Гаммичные тонкости

Следует помнить, что «тонкая» регулировка гаммы — чрезвычайно ответственный момент, малейшие диспропорции здесь грозят нарушением цветового баланса (то есть изображение на экране станет приобретать один из трех оттенков — красный (коричневатый), зеленоватый или синеватый (голубоватый), что сильно попортит картинку!).

И все же вернуть утерянные после регулировки гаммы оттенки (это обычно темные полутона) можно. Например, если у нас исчезло примерно 5% красного цвета в области темных полутонов (**рис. 11**), то для возвращения утраты нужно предпринять следующие шаги


Рис.11

(данное описание актуально для владельцев видеокарт на чипах nVidia, мониторов NEC, оснащенных неплохой утилитой настройки гаммы (**рис. 12**), а также всех, кто откопал софт, позволяющий гибко искривлять ☺ цветовые кривые).


Рис.12

Итак, в дройвере ForceWare (или альтернативном софте) выбираем вкладку цветовой коррекции, а для профиля цветов — дополнительный режим (**рис. 13**). Выбираем соответствующую красному цвету цветовую линию (**рис. 14**). Затем ставим на линии «контрольные точки» так, чтобы, двигая в цветовых координатах точку 2, слегка «приподнять» яркость красных оттенков в нижней части цветовой кривой (при этом начало кривой, точку 1, желательно все же оставлять на месте (черный цвет), а точка 3 служит

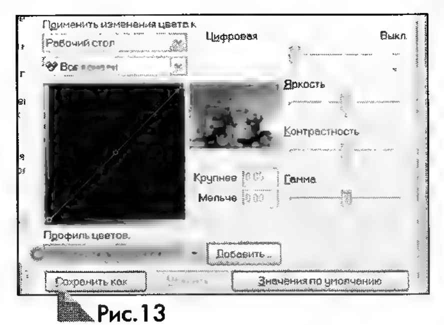
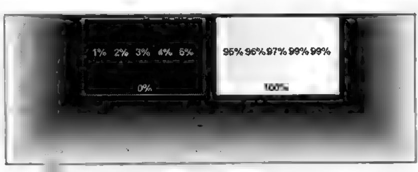

Рис.13

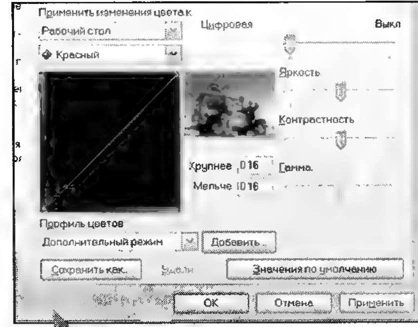

Рис.14


Рис.15

для удержания на месте верхней части цветовой кривой (**рис. 15**)). Поскольку координаты каждой точки в цветовом пространстве отображаются точно, осуществить такую регулировку с помощью мыши и «стрелок» клавиатуры будет несложно. При регулировке важно следить за тем, чтобы темные полутона (**рис. 16**) не приобрели красноватый или коричневатый оттенок, иначе ваши любимые игры получат непрезентабельный вид ☺.

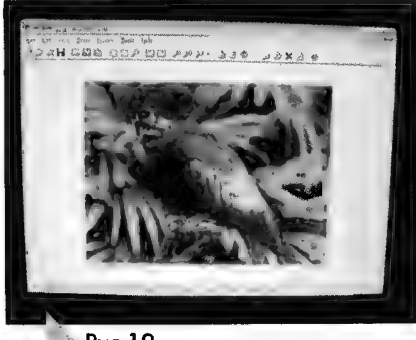

Рис.16

Если мы подтянем темно-красные оттенки, то за точкой 3 цветовая кривая немного опустится (**рис. 15**), что может негативно отразиться на диапазоне оттенков средней яркости (впрочем, смотрите сами, для своего рабочего ЭЛТ-монитора я все так и оставил ☺, чтобы получить более приятные, естественные цвета). Для фиксации кривой ставим контрольную точку 4 (**рис. 17**), которой «выравниваем» цветовую кривую. Аналогичным образом при необходимости можно подкорректировать цветовые кривые и остальных базовых (синего и зеленого) цветов. Естественно, допустимы манипуляции и в других областях цветовых кривых, а не только в указанной. Главное тут — не переусердствовать (**рис. 18, 19** ☺).


Рис.17

После проведения подобного рода тонких настроек изображение на экране вашего дисплея должно приблизиться к тому идеалу, который вы сами для себя создали ☺.


Рис.18


Рис.19

Что касается упоминовшейся мной ранее программы Advanced Gamma Corrector (**рис. 5**), то ее способности к манипулированию цветовыми кривыми показались мне гораздо более бедными, по сравнению с теми возможностями, которые предоставляет в руки пользователя стандартный видеодрайвер Force Ware. А качественно настроить ЖК-дисплей по имеющимся в этой программе тестовым образцам практически невозможно. Хотя данной программой и можно пользоваться взамен Adobe Gamma.cpl, лично я не счел это целесообразным.

На этом, собственно, все. Главное, помните, что никто не настроит монитор для ваших глаз лучше, чем вы сами!

Введение в мобиловедение

Алексей САЛО

Окончание, начало см. в МК, №23 (298)

Глядя на экран

Если вы изучали характеристики того или иного мобильного телефона, то, вероятно, успели заметить, что при описании экрана (**рисунок**) всегда указывается его тип (STN, TFT, TFD, UFB). И делается это неспроста, ведь именно тип экрана (если быть более точным, тип матрицы, используемой в данном экране) сильно влияет на качество изображения.

STN (Super Twisted Nematic) — это ЖК-дисплей с пассивной матрицей, достоинством которого является его небольшая цена и сравнительно скромное энергопотребление. Но как и все в этом мире, STN-матрица имеет и свои недостатки. Когда вы наблюдаете на экране движущуюся картинку (т.е. анимацию) или же быстро передвигаетесь по пунктам меню, то изображение теряет четкость, стает немного размытым, так как предыдущий кадр исчезает не моментально, а постепенно (такое явление называется «большая инерционность» экрана).

Рисунок

Другой тип ЖК-матрицы — **TFT (Thin Film Transistor)**, что в переводе на русский язык означает «тонкопленочный транзистор». В мобильных дисплеях данного типа инерционность значительно меньше. Суть технологии TFT заключается в том, что у каждого пикселя (точнее субпикселя) имеется управляющий транзистор, который и отвечает за его состояние. Такие экраны стоят дороже, чем STN. Во-первых, цена возрастает из-за самих транзисторов (ведь они не бесплатные ☺). Во-вторых, из-за них матрица TFT нуждается в большем количестве энергии, что негативно сказывается на длительности работы телефона от одной зарядки аккумуляторов.

Улучшенным вариантом TFT-экранов является **TFD-матрица (Thin Film Diode** — тонкопленочный диод). Качество такого экрана приближается к качеству TFT-дисплея, а вот энергии он потребляет меньше.

UFB (Ultra Fine and Bright). Название этой технологии («ультра четкие и яркие») говорит само за себя. Экраны, выполненные по технологии UFB, так же, как и STN-матрицы, являются пассивными и, как следствие, их энергопотребление намного меньше, чем у TFT-экранов, а их производство обходится дешевле. Качество такого экрана довольно высокое. Одно из основных преимуществ UFB-матрицы заключается в том, что экран телефона не «слепнет» на солнце (из-за своей высокой яркости).

Фортуна, батарея...

И еще один компонент мобильного телефона, на котором бы мне хотелось акцентировать внимание, — это аккумулятор. Аккумуляторные батареи бывают четырех основных типов, каждый из которых имеет набор своих плюсов и минусов. Самым «древним» типом аккумуляторов для мобильников являются **никель-кадмиевые (NiCd)**. Современные мобильные телефоны уже не используют их по ряду причин. Эти источники питания нуждаются в полной разрядке для устранения эффекта памяти. Дело в том, что напряжение, при котором отключается телефон, зачастую больше напряжения, до которого необходимо было бы разрядить батарею. И при зарядке не полностью разряженного телефона, емкость аккумулятора уменьшается. Этот эффект и называется эффектом памяти. (При неполном разряде аккумуляторов происходит увеличение размеров частиц рабочего вещества батареи вследствие слипания кристаллов, в результате чего площадь соприкосновения рабочего вещества с электролитом сокращается, со всеми вытекающими последствиями; впрочем, такие аккумуляторы поддаются восстановлению путем т.н. «глубокой разрядки». — *Прим. ред.*). Также NiCd-аккумуляторы имеют относительно маленькую энергетическую плотность, из-за чего их габариты и вес, по сравнению с другими типами аккумуляторов, велики — при одинаковой емкости. (Кроме того, у «зеленых» на такие аккумуляторы аллергия из-за содержания в них очень токсичного кадмия ☺. — *Прим. ред.*).

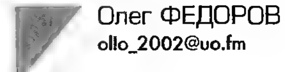
Но смену никель-кадмиевым пришли **никель-металлогидридные (NiMH)** аккумуляторы. Они имеют большую (примерно на 30%) емкость по сравнению с аналогичными NiCd-аккумуляторами при тех же физических размерах. Эффект памяти здесь также присутствует, но не в такой степени, как в NiCd-батареях. (Полную профилактическую разрядку NiCd-батарей необходимо проводить раз в месяц, а NiMH — раз в два-три месяца, во избежание появления эффекта снижения емкости из-за упомянутого эффекта памяти. — *Прим. ред.*). Минусы данного типа аккумулятора: небольшой цикл зарядо/разряда (до 500 раз, для сравнения: у NiCd — до 1500 раз), высокий саморазряд и относительно долгое время зарядки. (Кроме того, NiMH-аккумуляторы обладают наибольшим внутренним сопротивлением из всех рассматриваемых типов источников питания, поэтому при одинаковой емкости батарей и одинаково больших токах нагрузки (во время разговоров по мобильному телефону), они «сядут» самыми первыми. — *Прим. ред.*).

Самыми распространенными сегодня типами аккумуляторов являются **литий-ионные (Li-ion)** и **литий-полимерные (Li-pol)**. Единственное различие этих двух разновидностей заключается в том, что литий-полимерные аккумуляторы могут иметь произвольную форму, быть очень тонкими (толщиной до миллиметра) (вообще-то, у них повыше и энергетическая плотность, выраженная в емкости на единицу массы. — *Прим. ред.*).

Достоинствами аккумуляторов на основе лития можно считать следующие. Во-первых, они обладают высокой плотностью электрической энергии, благодаря чему достигается небольшой размер самой батареи. Во-вторых, саморазряд Li-ion и Li-pol аккумуляторов намного меньше (вообще-то, на этот параметр очень влияет температура окружающей среды. — *Прим. ред.*), чем у аккумуляторов на никеле. Также в них отсутствует эффект памяти (вместо этого Li-аккумуляторы подвержены старению, то есть со временем довольно быстро утрачивают свои эксплуатационные свойства).

На этом наш обзор основных характеристик мобильника завершен. Теперь вы сможете подобрать модель мобильного телефона для себя, а также помочь другим в этом нелегком деле.

Простая цифирь



Олег ФЕДОРОВ
ollo_2002@uo.fm

*Многие видели несложные устройства под торговой маркой **BTC** — в основном это клавиатуры, мыши, оптические приводы. Но вот цифровые фотокамеры этой фирмы вряд ли кто-то ожидал встретить. Бытует мнение, что изделия BTC выбирают, если ограничен бюджет. Видимо, так обстоит дело и в случае цифровых фотоаппаратов. Оправданы ли эти относительно небольшие затраты, покажет наше маленькое тестирование.*

Не только брэндами полон мир, не все могут купить дорогую технику, до и не всем она нужна. Поэтому в нашем цикле мы будем тестировать и недорогие цифровики. Итак, у нас в руках имеются две камеры. Это **BTC DSC2200V** и **DSC3300V**, с 2- и 3-мегапиксельной матрицей соответственно. Первое, что бросается в глаза, — камеры простые, не имеют оптического зума. Второе — фотоаппараты разные, отличаются не только размером и типом матрицы. Первая из них (DSC2200V) несколько меньше размерами (**рис. 1**) и легче. Вполне пристойный





Рис.1

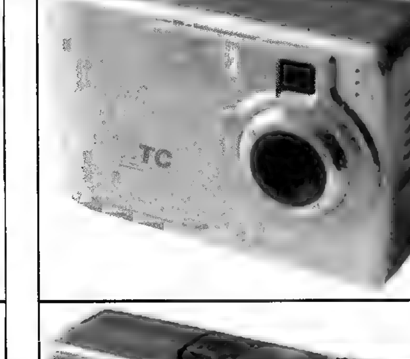




Рис.2

строгий дизайн. Тип матрицы — КМОП. Управление очень простое, вполне традиционное. Поворотным селектором выбирается нужный режим: настройки камеры, режим диктофона, съемка видеороликов, съемка фото в полном авторежиме, съемка фото с ручными режимами (появляется доступ к выбору настройки баланса белого, коррекции экспозиции). Все рабочие режимы отображаются на экране. Имеется оптический видоискатель, что дает возможность отключать ЖКИ, экономя при этом батарейки. Комплект поставки: камера, чехол, шнур для руки, 4 батарейки, USB-кабель, руководство пользователя (краткое есть и на русском языке) и CD-диск с драйверами и утилитами. Режим МАКРО включается переключателем на боковой стенке устройства. В общем, все необходимое присутствует. Оптический зум ожидать при такой стоимости нереально. Из того, что кажется интересным, обращает на себя внимание: 1) функция диктофона; 2) возможность сделать серию из 5 снимков одним нажатием (правда, с разрешением 800х600); 3) возможность использования в качестве web-камеры (например, вместе с NetMeeting). Недостатки, которые сразу стоит отметить — питание от 4-х элементов типоразмера ААА (так называемые маленькие «пальчики»), относительная неторопливость.

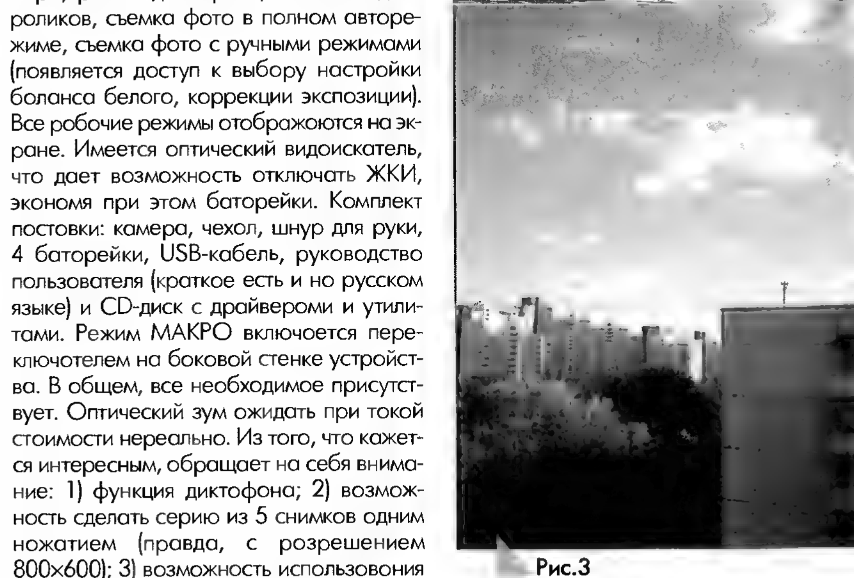




Рис.3

Камера DSC3300V немного крупнее, имеет вполне пристойный строгий дизайн. Для таких камер главное — не выглядеть «детскими». У этого фотоаппарата уже ПЗС-матрица. Управление практически такое же, разве что кнопки расположены иначе (**рис. 2**). Проще перечислить отличия: 1) нет режима диктофона; 2) нет режима web-камеры; 3) в комплекте поставки есть еще и видеокабель; 4) питание осуществляется от 2-х элементов размера АА (обычные «пальчики»); 5) есть гнездо для внешнего питания.

Этот аппарат быстрее включается и быстрее снимает.

Съемка

Первичный осмотр каких-либо протестов не вызывает. Придираться не будем, поскольку известно заранее, что рассматриваются «цифровики» самого низкого ценового диапазона. Поэтому ожидаемо, например, отсутствие оптического зума. Приступим к съемке и оценке результатов.

DSC2200V, как я уже отмечал, медленно записывает кадр в память. Снимки вполне соответствуют тому, что я мог ожидать от 2-мегапиксельной КМОП-матрицы и простого объектива. То есть при дневном свете цвета выглядят вполне естественными (**рис. 3**), при съемке со вспышкой тоже. Но в тенях есть шум. Простой объектив не позволит получить очень уж высокую четкость снимков. А также придется отказаться от каких-то изысков. Однако



Рис.4

типичные бытовые сюжеты вполне достаточного качества. Такой аппарат стоит рассматривать как замену дешевой пленочной «мыльнице», от которой тоже многого не ожидают. Несомненные преимущества «цифровика» перетянут — возможность оперативно размещать снимки на web-сайт, минуя «лишние» стадии проявки, печати, сканирования. При «родном» разрешении для 2-мегапиксельной матрицы 1600х1200 точек на дюйм можно печатать снимки размером 10х15 см практически без видимого зерна. Видеоролики пишутся хотя и с невысоким разрешением (320х240), но со звуком. Возможность использовать камеру вместо диктофона тоже расширяет сферу применений, как и режим web-камеры. Учитывая невысокую стоимость изделия, камера вполне может подойти тем, кто делает снимки главным образом для «регистрации» событий (бытовых или каких-либо еще), публикует снимки в Интернете и не имеет особых претензий к качеству снимков.



Рис.5



Рис.6

DSC3300V снимает быстрее. Цвет камера не искажает при съемке днем (**рис. 4**). При съемке со вспышкой результаты тоже удовлетворительные, даже при съемке с близкого расстояния экспозиция определяется довольно точно (**рис. 5**). Вместе с тем, при съемке без вспышки сюжета со сложным контрастным освещением результат не столь хорош — тени зашумлены, цвет немного искажен (**рис. 6**). Таким образом, камера снимает неплохо (по крайней мере, для своего уровня) при дневном освещении на улице, годится для съемки в помещении, видеоролики тоже со звуком. Для изысков или при высоких требованиях придется копить денежки на что-то подороже.

Общие выводы

Вывод можно сделать с учетом цены камер — BTC DSC2200V стоит 95 у.е., а BTC DSC3300V — 130 у.е. При такой цене ясно, что эти устройства предназначены для бытовой съемки, когда нет высоких требований к качеству, опыт фотографирующего в фотоделе мал, а сюжеты сводятся в большинстве своем к снимкам себя и друзей в разных ситуациях. Для этих задач камеры вполне подходят. Наличие встроенной памяти позволяет не делать дополнительных затрат. При этом DSC2200V может выполнять функции диктофона и web-камеры, а DSC3300V обеспечивает лучшее качество снимков в различных условиях.

Простота пользования вкупе с невысокой стоимостью делают возможным покупать эти камеры детям для освоения техники и получения опыта фотографирования. Простой объектив без оптического зума позволяет надеяться на большую механическую выносливость ☺. Такую камеру можно брать куда угодно и снимать, не трясясь над ее огромной стоимостью ☺. Преимущество перед дешевой пленочной «мыльницей» налицо — ведь на цифровичке снимки можно быстро просмотреть и «убить» неудочные, так сказать, еще в зародыше ☺.

Количество снимков, которые могут поместиться на встроенную память при разных параметрах качества, а также остальные технические характеристики камер смотрите в **Таблице**.

*Благодарю компанию **Gembird Украина** (http://www.gembird.com.ua) за предоставленные для тестирования камеры.*

ТАБЛИЦА

		BTC DSC 3300V	BTC DSC 2200V
Сенсор изображения	Тип	ПЗС	КМОП
	Количество пикселей (прибл.)	3.2 Мп	2.1 Мп
Объектив	Тип и фокусное расстояние	Эквивалент 48 мм F3.3	Эквивалент 50 мм F2.8
	Цифровой зум	3х	4х
Видоискатель	Оптический	Есть	Есть
	ЖК-дисплей	1.5" TFT	
Фокус	Тип	Фиксированный фокус	
	Диапазон	Макро: 20 см Обычный: 80 см - бесконечность	
Затвор	Тип	Механический	Нет данных
	Выдержка	1/3-1/1000 сек	1/20-1/1000 сек
Экспозиция	Контроль	Авто	Авто
	Автоэкспозиционная вилка	Нет	Нет
	Компенсация	-2 EV - +2EV, шаг 1/3	
	Чувствительность (ISO)	70	Нет данных
Вспышка	Режимы	Авто, вкл., выкл.	Авто, вкл., выкл.
	Диапазон	1.5 – 2.5 м	Около 2 м
	Время перезагрузки	Нет данных	Нет данных
Четкость снимка		-	-
Баланс белого		Авто/ день, облака(тень), лампа накаливания, флуоресцентная лампа, черно-белый режим	Авто/ день, облака(тень), лампа накаливания, флуоресцентная лампа
Эффекты		-	-
Звук		При записи видеороликов	При записи видеороликов, функция диктофона
Съемка	Режимы	Авто/ псевдаручной	
	Непрерывная съемка	3 кадра подряд	5 кадров подряд (800х600)
	Видео	320х240	320х240
Таймер		2 или 10 сек	10 сек
Память	Тип памяти	Встроенная 16 Мб или SD/MMC	Встроенная 8 Мб или внешняя, тип SD
	Формат файлов	JPEG, AVI	JPEG, AVI, WAV
Изображение	Размер изображений	2272х1704 (экстрополяция), 2048х1536, 1600х1200, 640х480	2048х1536 (экстраполяция), 1600х1200, 800х600
	Кол-во изображений	2048х1536, Fine – 12 1600х1200, Normal – 31 1600х1200, Economy – 41 640х480, Economy - 200	На 8 Мб памяти: Макс. 51 (800х600), мин 9 (2048х1536) или 63 сек видео или 29 мин аудио
	Сжатие	Fine 5x, Normal 8x, Economy 12x	Fine или Normal
Просмотр изображений		Есть – по одному или по 9 на экран	Есть
Соединения		Mini USB, TV-out, разъем для внешнего БП	Mini USB, TV-out
Источник питания		2 элемента размера АА	4 элемента размера ААА
Размеры		97х 65 х 37 мм	97 х 28 х 63 мм
Вес		165 г (без батарей)	110 г (без батарей)



Пингвин на физмате

Владислав СВЕТЛИЧНЫЙ

В последнее время в компьютерной периодике, в том числе и в МК, довольно много внимания уделяется мультимедийным возможностям Linux, наряду с проблемами использования этой системы для работы в офисе, на домашних компьютерах и, естественно, на сервере. Но все почему-то забывают, что изначально компьютер изобрели вовсе не для того, чтобы слушать «эмпэшки» и админить локалку, и даже не для того, чтобы геймиться в Кваку и набирать текст. Главная задача ПК кроется в его названии; если кто-то вдруг не в ладах с аглицким — «computer» означает «тот, кто вычисляет», а следовательно, первичное предназначение этого хитроумного устройства — для научных задач, для исследований. В этой статье я попытаюсь рассказать про физматовский и инженерный софт для Linux, не обойду вниманием и CAD-системы. Думаю, тема актуальна для многих, начиная от школьников и студентов, кончая инженерами-конструкторами. Вначале мы попробуем на вкус...

Что-нибудь попроще

Калькулятор — по-настоящему нужная вещь. По поводу оконных я особо распространяться не буду, скажу лишь, что наиболее удобным и функциональным мне показался **kcalc** из KDE (**рис. 1**). Поддерживает статистические и тригонометрические функции, демонстрируя довольно высокую точность вычислений, вдобавок, может похвалиться прекрасным интерфейсом (последнее, впрочем, свойственно всем приложениям из комплекта KDE).

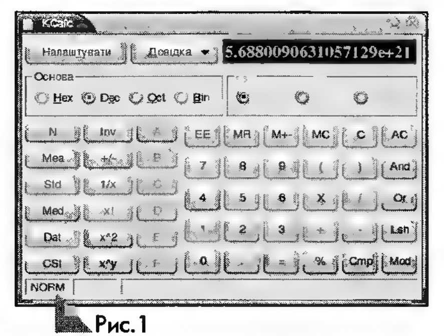


Рис.1

Но намного более удобны *консольные калькуляторы*. Как же консоль может быть удобнее иксов? Приведу пример. Нам надо вычислить значение *23–3(sin(x)+cos(x/2))/x* при *x=4*. Запускаем консольный калькулятор **bc** и вводим следующие строки:

```
x=4
23-3*(s(x)+c(x/2))/x
```

Нажимоем *Enter* и получаем ответ: *23.87971199889130297877*. А теперь если надо вычислить значение того же выражения для **x=5**, то вам не придется набирать все заново. Просто введите **x=5**, а затем воспользуйтесь *историей команд* (точно ток же, кок в bash — кнопками курсора «вверх» и «вниз»). А теперь попробуйте то же самое проделать в kcalc. Не спорю, это вполне осуществимо, но почему-то мне не хочется так делать ☺.

Итак, мой любимый калькулятор — bc (**http://www.gnu.org/softwore/bc**). При кажущейся простоте и неказистости он способен на многое. Принцип его действия понятен любому чай... простите, любому неосведомленному пользователю: вы вводите *2+2*, нажимаете *Enter* и получаете ответ: *4*. Запускать прогромму лучше строкой **bc -l** (ключ **-l** подключает дополнительные функции вроде синуса, экспоненты etc, о также разрешоет работать с вещественными числоми). Как я уже сказал, работает история команд, о еще доступны элементы программирования: переменные, операторы ввода-вывода, *if...then...else*, циклы *for* и *while*, функции и много чего другого. В выражениях можно использовать операции **+**, **–**, ***** (умножение), **/** (деление), **^** (возведение в степень), а также встроенные функции **sqrt** (квадратный корень), **s** (синус), **c** (косинус) и некоторые другие. В bc можно использовать и C-like выражения, например **x*=5** и **c^=4** эквивалентны соответственна **x=x*5** и **c=c^4**, а **i++** — то же самое, что **i=i+1**. Больше я ничего вам не скажу, благо возможности программы исчерпывающе описаны в *man bc*.

Еще один консольный редактор — **dc**, отличительная особенность которого — использование принципа «обратнай польской записи». Вы когда-нибудь программировали на Форте? Ну, а работали когда-нибудь на старом советском программируемом калькуляторе? Если да, то наверняка знаете, о чем речь; если нет — обратитесь к *man dc*.

Покамест на минутку оставим калькуляторы в покое и поговорим об очень полезных математических консольных программах, которые значительно облегчают жизнь.

Утилита **factor** — роскладывает натуральное число на простые множители. Пользоваться ей очень просто: вы вводите **factor 67893** и получаете ответ — **67893: 3 7 53 61**.

Утилита **units** — для тех, кто недоумевает, почему гнусные англичане используют всякие там мили вместо привычных нам километров, а вместо Цельсия у них в почете товарищ Фаренгейт. Описываемая утилита с легкостью конвертирует различные величины друг в друга, понимая при этом 2131 (две тысячи сто тридцать одну — для сомневающихся) различных единиц измерения и 53 префикса (всякие там милли-, пико-, нано- и т.д.). Запускать программу нужно строкой **units –verbose** (**–verbose** включает режим комментирования расчетов). Хэлп я вам пересказывать не буду, даже не надейтесь ☺ — поэтому зайдите в *man units*. Кстати, ман-страница хорошо и обстоятельно написана, рекомендую прочитать.

Строим графики

Часто бывает нужно построить график какой-либо функциональной зависимости или изобразить графически какие-то данные. Способ «взять бумагу, линейку и карандаш» даже не рассматривается (такие фантастические идеи оставим для РФ ☺) — попробуем эта сделать на кампьютере.

Первая программа, рассматриваемая нами, — эта **kmplot**, из комплекта KDE. Достаточно удобная софтина, которая предназначена для образовательных целей, на вполне может использоваться для пастроения не очень сложных графиков. Для того чтобы ввести формулы функций, выбираем пункт меню **Functions > Functions** и в появившемся диалоге вводим выражения типа *f(x)=1/x*. Если вы хотите использовать несколько функций, то все они должны носить разные имена — **f(x)**, **g(x)**, **c(x)** и так далее — смотри **рисунок 2**. В результате мы получим нечто напоминающее то, что изображено на **рисунке 3**.

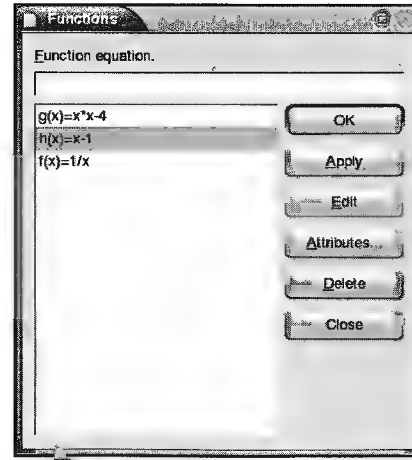


Рис.2

Рис.3

Теперь об экспорте в другие форматы. Вначале я думал, что в этой программе вообще отсутствует такое понятие, как экспорт. Но оказалось, что не все так плохо, — экспорт в PDF и PostScript все-таки предусмотрен. Для того чтобы сохронить грофик в один из этих формотов, зоходим в **File > Print**, и перед нами появляется вот токое диалоговое окошко — смотри **рисунок 4**. Теперь в выпадающем списке выбираем *Print to File (PDF)* или *Print to File (PostScript)*, а в текстовом поле **Output File** укажите имя файла. Жмите на кнопку **Print** и наслаждайтесь результатом. Я, кажется, предупреждал вас, что интерфейс KDE-приложений порой весьма озадачивает?

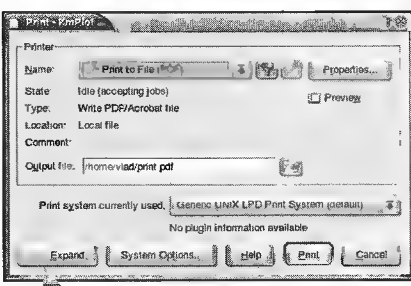


Рис.4

Еще одна прогромма подобного рода — **mathplot** (**http://www.chez.com/prigaux/mathplot.html**). В отличие от предыдущей kmplot, эта «чертилка» облодает большим орсеналом встроенных функций, умеет исследовоть функции (ноходить экстремумы, «нули» и т.д.), о экспорт в *EPS (Encapsulated PostScript)* вынесен в отдельный пункт меню, о не спрятон в диалоге настройки вывода но печоть ☺. В качестве библиотеки виджетов используется **Tk**. Конечно, хотелось бы лицезреть более приятные виджеты Qt или GTK, но, как гласит русская пословица, фриворному коню в зубы не смотрят ☺. От себя зомечу, что прога очень хорошо себя зарекомендовала по ходу изучения автором темы «Мат. анализ» ☺. Соглосен, комп не сможет так подробно описать ход решения, как это сделаете вы, но все же «решить задачу номного проще, если знаешь ответ» (это скозал кто-то из великих ученых — по-моему, Нильс Бор).

Ну, а теперь разбегайтесь все — **GNU-Plot** (**http://www.gnuplot.info**) идет! Мощнейшая программа для построения графиков функций, да и не только. Графики могут быть как в 2D, так и трехмерные. Настраивается абсолютно все — начиная от толщины линий и заканчивая углом, под которым будет виден 3D-график.

Попробую рассковать о том, как это чудо нужно юзать. Gnuplot работает в интерoктивном консольном режиме (кок и bc; при этом доступна история команд), но для прорисовки графиков ей необходимы иксы, а потому лучше всего запускоть эту программу из эмуляторо консоли вроде *xterm* или *konsole*. Для построения двухмерных графиков используется команда **plot**, для трехмерных — **splot**. Например, **plot sin(x)** - строит график функции *y=sin(x)*; **plot [-3:3] 2*x+5** - — график *y=2x+5* при *x ∈ [-3;3]*; **splot x**2-y**2** - сооружит график *z=x^2-y^2* — смотри **рисунок 5** (пояснение по формуле функции — в Gnuplot; вообще, во многих других программах операция ****** означает возведение в степень).

Теперь о насущном — об *экспорте в другие форматы*. По-моему, разработчики Gnuplot могли бы и получше продумать этот пункт. Вначале небольшой ликбез. В доке к Gnuplot повсеместно используются такие понятия, как *terminal* и *output*. Terminal — это тип изображения, которое генерирует программа. По умолчанию стоит терминал **x11** — график показывается в отдельном иксовом окошке. Но командой **set terminal terminal_type**, где вместо **terminal_type** подставляется одно из значений — **png**, **dxf**, **gif**, **corel**, **latex**, **pdf**, **postscript**, **svg**, **x11** и так долее (полный список — в документации), вы можете выставить любой тип терминала. Output — это то, куда будет выводиться чертеж. По умолчанию — **STDOUT**, но командой **set output file_name** можно перенаправить вывод в файл. Таким образом, чтобы сохранить график квoдратичной функции в формате png, нужно выполнить следующие действия:

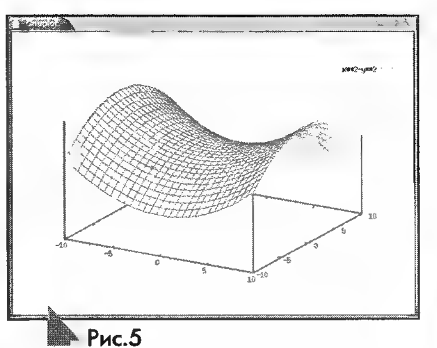


Рис.5

```
set output "x_quad.png"
set terminal png
plot x**2
set terminal x11
```

Вдумчивый читатель спросит: о почему я не добавил строку **set output STDOUT**? Дело в том, что при установленном типе терминала x11 параметр **output** просто-напросто игнорируется! Почему? Ответ на этот и на многие другие вопросы вы попробуете найти в **/usr/share/doc/gnuplot-x.x.x/gnuplot.html** (в самом деле, не буду же я здесь пересказывать весь хэлп!). Вы не знаете английский? Стыдитесь, это не избавляет вас от ответственности.

Лироэпическое отступление. Во-первых, если вы вообще смеете подходить к компьютеру, то вы просто обязаны знать «ангельскую» мову на уровне разумения того, че там, в компьютере, ваще написано ☺. А во-вторых: как вы думаете, неужели все разработчики ПО живут в Англии, США, Австралии и других англоязычных странах? Хотя бы те факты, что Торвальдс — скандинав, KDE — германская разработка, а над HTML-редактором Quanta изначально работали отечественные девелоперы, должны вас натолкнуть на мысль, что приведенное выше утверждение не совсем соответствует истине ☺. А следовательно: во-первых, разработчики ПО при нописании документации используют так называемый Basic English («ломаный английский»), т.е. обходятся без замысловотых лексических оборотов, отчего текст читается достоточно легко; во-вторых, уж если программист удосужился выучить этот нудный и непонятный язык, то юзер просто обязан проявить к нему (то бишь к программисту) уважение и прочитать документацию к программе. **Конец лироэпического отступления**.

Доже токому безнадежному линуксоиду, как я, понятно, что ни у кого нет желания угробить раньше времени клавиатуру, набивая вручную команды, чтобы построить график. Поэтому немного скажу о *фронтэндах*. В принципе, в Сети вы найдете множество оболочек к gnuplot, но совершенно неожиданно я обнаружил одну из них... в LaTeX-редакторе **Kile** (**http://kile.sourceforge.net**) — пункт меню **Graph > Gnuplot Front End**. Благодаря удобному GUI-интерфейсу можно легко настроить практически все пораметры, а также имеется возможность ручного редактирования введенных команд. Кок выглядит окно Gnuplot Front End, показано на **рисунке 6**. Построенный с помощью программы график — на **рисунке 7**.

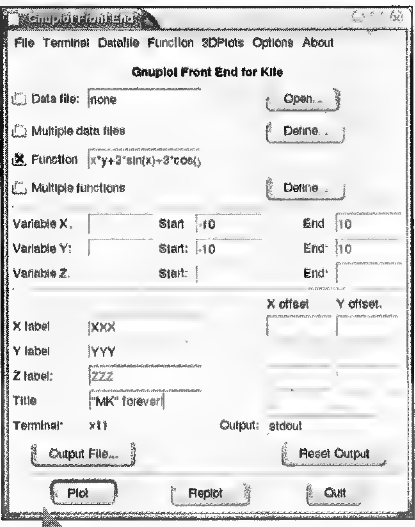


Рис.6

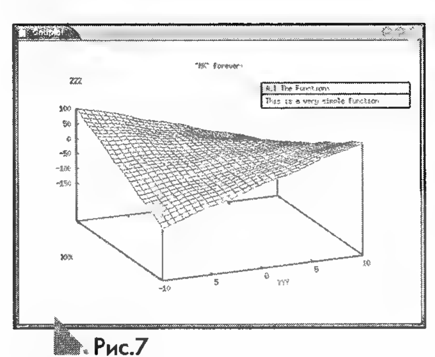


Рис.7

(Продолжение следует)

Админов быт

ServersCheck Standart Edition 5.1.1

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Эту часть мы посвятим обзору полезных утилит, направленных на администрирование компьютеров и облегчающих админу большинство ежедневно выполняющихся задач. Из наиболее важных следует отметить обновление программного обеспечения на сервере и клиентах, проверка работоспособности различных сетевых сервисов и локальных компьютеров, диагностику и решение различных проблем на сервере, а также многие другие операции, качественное и своевременное выполнение которых позволяет поддерживать сеть в работоспособном состоянии.

Продолжение, начало см. в МК, № 23 (298)

Чтобы быть в курсе всех сервисов, можно самому непосредственно производить мониторинг и наблюдение за работой сервисов, а можно поручить это программному комплексу **ServersCheck Standart Edition**. Система мониторинга различных сетевых сервисов управляется через web-интерфейс, по умолчанию ориентируясь на браузер от Microsoft — *Internet Explorer*. Робота администратора сводится к добавлению различных сетевых сервисов и хостов, потребность в мониторинге которых особенно уместна. Опрос сервисов происходит через определенные промежутки времени (по умолчанию 20 секунд), после чего обновляется страница, отображающая их состояние (**рис. 1**). Утилита позволяет проводить

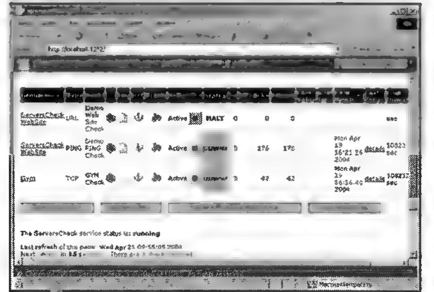


Рис.1

мониторинг таких сетевых сервисов, как TCP, DNS, POP3, SNMP и web-сервисов, осуществлять проверку заданных URL-адресов, а также отслеживать различные Windows-параметры: процессы, службы, работа процессора, объем свободной оперативной памяти и свободного места на имеющихся накопителях. Дополнительно может производиться мониторинг различных Oracle- и MySQL-ориентированных баз данных.

Программа реагирует на различные изменения или ошибки сервисов предупреждениями, распределенными для различных категорий пользователей, что помогает решать возникшие в сети проблемы. И хотя сразу разобраться в программе будет непросто, прекрасная интерактивная система помощи поможет получить информацию о каждой опции программы.

Загрузить утилиту можно с **http://members.chello.be/cr50591/serverscheck_standard.zip**, 8.79 Мб, freeware, работает под Windows 2000/XP/2003, английский интерфейс.

Radmin Viewer 3.0

Подготавливая материал для статьи, я никак не мог обойти вниманием прекрасный программный продукт, можно даже сказать, культовый, — настолько он популярен среди администраторов. Итак, **Remote Administrator**. Многие админы ценят эту программу за легкость в работе и высокое качество исполнения. С недавних пор утилита добралась до версии **3.0**, разделившись на Server- и Viewer-варианты. Дабы не пересказывать уже известное о программе, предлагаю всем пользователям обратиться к статье автора «Админ не мальчик на побегушках» (МК, №2 (173)). На текущий момент разработка серверной части программы еще продолжается, мы же рассмотрим изменения, которые произошли с Viewer'ом после смены версий.

В новой версии продукта разработчики изменили интерфейс, который теперь использует т.н. стиль XP, отчего он только выиграл, став более дружелюбным к пользователю. Если на компьютере уже есть предыдущая версия *2.1*, при первом запуске Radmin Viewer может импортировать список всех подключаемых компьютеров, использовавшихся ранее. В глаза сразу же бросается изменение вида отображения иконок удаленных рабочих станций, появление возможности создавать папки, распределяя удаленные станции по принадлежности к какому-либо обслуживаемому участку сети (например, «Бухгалтерия», «Компьютерный зал» и т.п.). Действительно, удобно — ранее имелся лишь один список со всеми обслуживаемыми машинами (**рис. 2**).

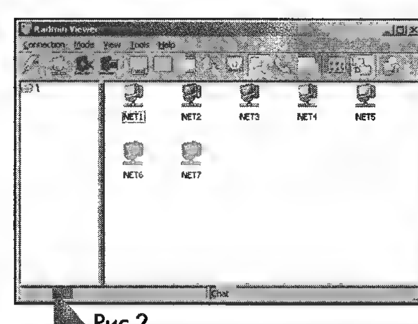


Рис.2

Отмечу, что новая версия полностью совместима со старой, а потому может устанавливаться на любом отдельно взятом компьютере сети — все прежние опции как работали, так и будут работать. Однако если возникнет потребность в новых возможностях программы, придется установить новую версию сервера на всех обслуживаемых рабочих станциях. Немного о них:

✓ к уже имеющимся модулям работы добовились модуль для отправки сообщений на удаленный компьютер, стандартный чат и голосовой чат, однако они требуют наличия на удаленных станциях еще не вышедшего Radmin Server'a 3.0;

✓ настройки соединения (количество цветов, размер экрана и т.п.) одинаковы для всех рабочих станций;

✓ добавлена довольно полезная опция сканирования удаленных станций на предмет их текущей активности, позволяющая выявлять доступные для обслуживания машины.

Намного шире стал выбор настроек соединения и управления соединением, удаленным экраном монитора, а также голосовым чатом.

Несмотря на то, что программа сейчас доступна в виде бета-версии, сбоев в работе обнаружено не было. Загрузить Radmin Viewer 3.0 можно с **http://download.famatech.com/download/files/rviewer3.exe**, 861 Кб, freeware, работает под Windows 9x–XP, английский интерфейс.

В качестве дополнения к основному продукту разработчики программы выложили на сайт две утилиты, которые вполне могут понадобиться админу. Первая из них — **Advanced IP Scanner 1.2** — предназначена для сканирования заданного сегмента сети на наличие активных IP-адресов и отображения различных сетевых характеристик, таких как статус, имя компьютера в сети, NetBIOS user/computer/group. На основе полученных данных можно составлять списки компьютеров, производить удаленное включение (wake on lan) и перезагрузку компьютера, а также использовать возможности Rodmin Server'a для доступа к удаленному компьютеру.

Программа распространяется бесплатно, работает под Windows 9x–XP и доступна для загрузки с **http://www.famatech.com/download/ipscan12.zip**, размер 324 Кб.

Другой продукт — **Advanced Port Scanner 1.1** — служит для сканирования нужного компьютера по IP-адресу и выявления открытых и закрытых портов. Операцию можно проводить также и в пакетном режиме, для этого предварительно составляется список всех необходимых IP-адресов.

Утилита проста и интуитивно понятна. При необходимости может помочь в поиске неисправности, связанной с портами, или определить те порты, которые должны быть открыты/закрыты.

Загрузить программу можно с **http://www.famatech.com/download/pscan11.zip**, размер 385 Кб.

AdvancedRemoteInfo 0.6.3.3

Используя мощный инструмент **AdvancedRemoteInfo**, вы всегда будете знать максимально полную информацию об удаленных компьютерах. Информация, отображаемая программой, аккуратно разбита но соответствующие направлению закладки:

✓ **Overview** — статистическая информация об удаленном компьютере, включающая IP/мас-адреса, основные «железные» компоненты, версию операционной системы и т.п.;

✓ **Processes** — текущие активные процессы, выполняемые на удаленном компьютере. Допускается удаленное завершение процессов и запуск новых;

✓ **Services** — аналогично, но более четко распределяет отображение списка активных и отключенных системных сервисов;

✓ **Drives/Shares** — отображает, соответственно, имеющиеся в системе логические диски и расшаренные ресурсы;

✓ **Software** — весь установленный софт, причем с возможностью его удаленной деинсталляции;

✓ **User and Groups** — список всех имеющихся учетных записей.

Для получения вышеописанной информации достаточно ввести нужный IP-адрес и запустить сканирование компьютера, в итоге получаем результат (**рис. 3**).

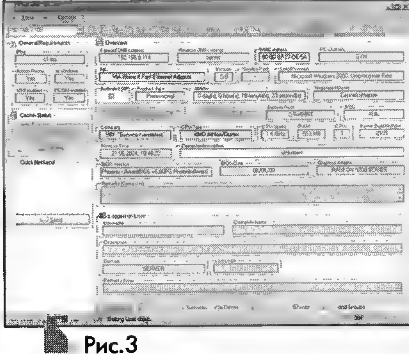


Рис.3

Отличительной особенностью утилиты является возможность выполнения операций одновременно с рядом компьютеров указанного сегмента сети. Администратор получает в свои руки мощный инструмент, позволяющий определять программное обеспечение и выявлять статистические данные на всем диапазоне указанных компьютеров, производить отправку сообщений и удаленное выключение компьютеров.

Статистическая информация, полученная программой с удаленного компьютера сети, может быть экспортирована в форматы XLS/HTML/XML для дальнейшего использования.

Возможны различные неточности при анализе удаленных компьютеров. Так, при тестировании программы комплексный анализ локальной сети общим количеством в 37 компьютеров через раз завершался с ошибками.

Загрузить последнюю версию программы можно с **http://masterbootrecord.de/docs/download.php?file=ARISetup.exe**, 3.61 Мб, freeware, WinNT/2000/XP, английский интерфейс.

NetView 2.81

На первых порах работы с локальной сетью, включающей несколько компьютеров, использование *Сетевого окружения Windows* еще можно назвать обоснованным. Однако с ростом локальной сети и добавлением новых рабочих групп процесс контроля и администрирования сетью намного усложняется. Приходится искать альтернотивные варианты, одним из которых является мощная сетевая утилита NetView. Разработчик утилиты изначально планировал использовать ее в качестве замены аналогичного компонента Windows, но в процессе развития программа становилось все более функциональной. Нынешний релиз включает в себя множество эффективных и полезных инструментов, которые могут использоваться не только системными администраторами.

Главным инструментом является *хост-лист*, отображающий информацию обо всех хостах, найденных в процессе сканирования сети. Найденные хосты отображаются разным цветом, в зависимости от их нынешнего состояния — offline, online. Также можно изменять представление информации — в виде иконок, подробная информация о хосте или визуальная карта сети. В последнем режиме можно самому нарисовать схему сети, чтобы четче визуализовать имеющиеся хосты (**рис. 4**).

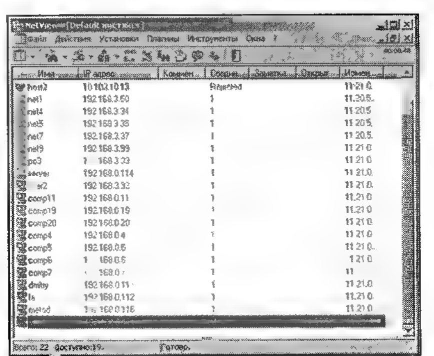


Рис.4

Другие инструментальные средства не менее полезны, поэтому следует упомянуть и их:

✓ *монитор подключений* позволяет отслеживать все активные подключения к вашему компьютеру и вести лог-файл;

✓ с помощью *Терминала* открывается возможность подключения к удаленному IP-адресу и работа в терминальном режиме, а *IP-монитор*, в свою очередь, показывает список и текущую статистику для TCP/UDP-подключений;

✓ функции *Сканера сети* — поиск открытых портов в указанном адресе или диапазоне адресов; *Сканер ресурсов* составит список всех имеющихся расшаренных ресурсов вашей компьютерной сети;

✓ дополнительно можно послать сообщение на удаленные компьютеры, перенаправлять трафик между указанными хостами (инструмент TCP-мост) или трассировать маршрут до выбранного хоста (инструмент *Трассировать маршрут*).

К уже имеющимся инструментам пользователь может свободно добавить новые, путем установки соответствующих плагинов, взять которые можно на домашней странице программы — **http://killprog.com**. По умолчанию интерфейс программы английский, но имеется и русский вориант.

Программа постоянно совершенствуется, новые версии появляются регулярно, текущую — **2.81** — можно загрузить с зеркала основного сайта **http://killprog.narod.ru/NVinst.exe**, 1.89 Мб, freeware, русский интерфейс. Дополнительные плагины для программы можно загрузить с **http://www.killprog.com/nvplugnsr.htm**.

Essential NetTools 3.2

Если вам понравилась предыдущая утилита NetView, однако вы желаете иметь еще более расширенные возможности для диагностики сети и ее мониторинга, вам следует обратить внимание на **Essential NetTols** — набор сетевых служб на все случаи сетевой жизни.

В состав комплекта входит много утилит, рассмотрим наиболее интересные.

Просканировать заданный диапазон IP-адресов и вывести список компьютеров, имеющих службу NetBIOS — причем используя параллельное сканирование, обладающее высокой скоростью работы при анализе сетей класса С, — а также с легкостью управиться с файлами *lmhosts* способен **NBScan**. В паре с ним может работать **NetStat**, который отображает список всех соединений компьютера (входящие/исходящие), предоставляет полную информацию по IP-адресам и портам, при этом обладает способностью анализировать и соотносить открытые порты к тем приложениям, которые их используют.

Контролировать все подключения удаленных пользователей к расшаренным ресурсам вашего компьютера поможет утилита **Shares**. Она обладает такими уникальными опциями, как подключение пользователей более старых Windows 98/Me с возможностью удобной и простой авторизации по указанному вами логину и паролю.

Для выявления брешей в сети и решения сопутствующих проблем комплекс также имеет свои средства. Известные многим пользователям утилиты **Ping** и **TraceRoute** обладают множеством функций, позволяющих анализировать интернет-соединения и находить их причины. Подключив **NetAudit**, можно проводить проверки безопасности сети различного уровня, анализируя и выявляя потенциальные дыры в безопасности обслуживаемых рабочих станций.

В комплекте Essential NetTools — это только часть полезных утилит, другие не менее интересны, в чем вы сможете убедиться сами, загрузив его с **http://www.tamos.ru/ent3.zip**, 1.77 Мб, trial, русский интерфейс.

Хорошо темперированная работа

Марина и Сергей БОНДАРЕНКО
blockmore_s_night@yahoo.com

У людей самых разнообразных профессий в результате продолжительной работы на одном месте может пошатнуться здоровье. Термин «профессиональное заболевание» касается, без исключения, всех, кто изо дня в день работает в одинаковых условиях.

Профессии, связанные с компьютерами, одни из самых молодых, поэтому и о профессиональных заболеваниях тех, кто по многу часов в день работает перед монитором, известно не слишком много. По мнению многих, работа за компьютером, прежде всего, негативно влияет на глаза. Это убеждение укрепилось в умах еще в те времена, когда на мониторы нужно было вешать защитные экраны. Более того, некоторые и сейчас еще пытаются «усовершенствовать» дисплей защитным экраном, который современным монитором давно не нужен. А между тем, для пользователей компьютера сегодня существуют гораздо более актуальные угрозы здоровью, чем ослабление зрения. Если ваше рабочее место удобно обустроено, вы можете работать без перерыва много часов подряд, не ощущая дискомфорта. Однако снижение физической активности, которое возникает вследствие постоянной «сидячей» работы, может со временем негативно сказаться на здоровье. Многочасовая непрерывная работа с клавиатурой и мышью грозит болезнями рук, а также постоянной болью в спине. И даже эргономичная клавиатура и мышь, а также удобный компьютерный стол не уберегут от этих профессиональных болезней, если вовремя о них не задуматься.

Что ж, знакомьтесь с программой, которая поможет вам не забывать о здоровье. Это продукт голландской компании **Niche Software Ltd** под названием **WorkPace**. Эта замечательная программа выполняет несколько важнейших функций.

Во-первых, она занимается образованием пользователя, сообщая ему о возможных осложнениях состояния здоровья.

Во-вторых, WorkPace прерывает вас через определенные промежутки времени, напоминая об отдыхе. Для самых больших трудоголиков предусмотрено даже полное блокирование компьютера на время пауз в работе.

В-третьих, программа содержит целый комплекс упражнений, рекомендуемых для выполнения тем, кто постоянно работает за компьютером.

Наконец, в-четвертых, WorkPace ведет статистику выполнения вами ее рекомендаций.

При первом запуске программы запустится **Мастер**, отвечая на вопросы которого, нужно рассказать WorkPace о том, как вы используете компьютер. Прежде всего, она поинтересуется, какие задания вы чаще всего выполняете (например, набор текста, программирование, работа с базами данных и пр.), как вы оцениваете свою скорость набора текста, сколько времени вы проводите за компьютером ежедневно и сколько дней в неделю работаете. Затем вас ждет серия вопросов о состоянии вашего здоровья. Как только вы расскажете программе о том, что у вас есть проблемы, она тут же посоветует вам обратиться к документации, где подробно рассказано, как с ними бороться. Наконец, последняя серия вопросов посвящено работе самой программы. Она спросит вас о том, как часто вы желали бы делать перерывы в работе и нужно ли блокировать компьютер на это время. Данные настройки можно будет изменить в любое время и позже, когда вы познакомитесь с работой WorkPace на практике.

Рис.2

При каждом запуске программа будет представлена в системном трее тремя (!) иконками (**рис. 1**). С одной стороны, это, конечно, очень много, а с другой — это гарантия того, что вы о ней никогда не забудете. WorkPace претендует на звание самой нужной программы на компьютере, так почему бы ей не занять столько место?

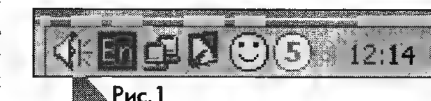


Рис.1

Крайняя правая иконка отображает интенсивность вашей работы на компьютере. Это число может быть от нуля до десяти, причем чем оно выше, тем более красным будет становиться значок. На второй иконке по умолчанию изображена улыбающаяся рожица. Для того чтобы она и дальше была веселой, вам необходимо регулярно делать перерывы в работе и выполнять все предписания программы, иначе она станет грустной. Наконец, при помощи третьей иконки можно получить доступ к основному окну программы, а также назначить внеплановую паузу в работе. WorkPace это очень понравится. Если поднести курсор к этой иконке, вы увидите, сколько времени осталось до следующей небольшой запланированной паузы в работе, а сколько — до настоящего продолжительного перерыва.

Небольшие паузы, или микропаузы, как они называются в программе, запланированы каждые пять минут. При этом, если интенсивность вашей работы уменьшается, паузы отодвигаются во времени и наоборот — если вы начинаете слишком активно нажимать клавиши, переключаться между окнами и кликать мышкой, паузы появляются чаще. Когда наступает время паузы, программа выбрасывает небольшое окошко (**рис. 2**), в котором отображается бегущий ползунок, а также сколько времени осталось до перерыва. Продолжительность микропауз можно регулировать. При выводе на экран окошка микропаузы спикер подает сигнал, так что отсутствие звуковой карты или отключение звука от сообщения и от отдыха вас не спасут. Если при появлении окошка вы продолжите работу, программа начнет сердиться, спикер будет пикать чаще, и пока вы не прерветесь, надоедливое окно не исчезнет. Правда, в настройках WorkPace можно установить также полное блокирование компьютера при сообщении о микропаузе. В этом случае, как бы вы ни были увлечены работой, вам все ровно придется прерваться.

В зависимости от выбранного режима работы, через каждые 20, 40 или 60 минут программа будет предлагать делать длительные перерывы в работе (**WorkPace Break**). Во время этих перерывов вам будет предложено выполнить четыре упражнения, выбранных для вас программой. Эти упражнения самые разнообразные: для тренировки глаз, спины, рук и других частей тела.

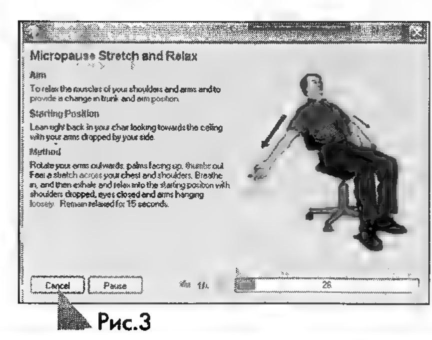


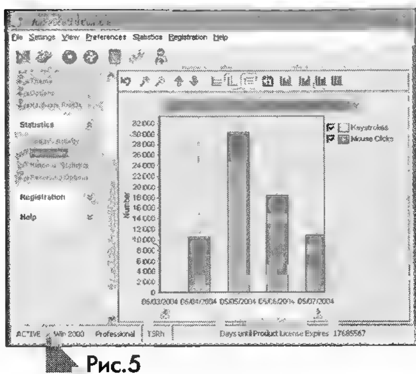
Рис.3

В специальном окошке (**рис. 3**) будет написано о назначении упражнения, даны инструкции по его выполнению, а также появится анимированная картинка, герой которой будет отдыхать от работы вместе с вами. Если вам не нравится какое-то из упражнений, вы можете пропустить его, нажав на стрелку вниз окно, но при этом обязательно выполнить взамен другое. На каждое упражнение отведено определенное количество времени, но если вам его мало, можно нажать кнопку **Pause**. Когда вы закончите выполнение блока упражнений, у вас останется еще несколько минут отдыха — об этом сообщит неумолимый ползунок паузы в работе, который будет находиться даже не на половине (**рис. 4**).

Рис.4

Если вы проигнорируете выполнение упражнений или после упражнений сразу же приметесь за работу, вы тотчас же увидите, как программа расстроена вашим поведением — улыбающийся смайлик на иконке станет грустным. А при следующей микропаузе WorkPace будет отображать уже не время, оставшееся до перерыва, а то, сколько минут вы уже переработали. Впрочем, и игнорирование перерыва тоже можно сделать невозможным, заблаговременно попросив программу заблокировать компьютер.

Не основная, но не менее интересная и полезная опция программы — ведение статистики вашего использования компьютера. WorkPace заботливо собирает информацию и отображает ее в удобной для вас форме (**рис. 5**). Так, можно узнать, с какой скоростью вы набирали текст в определенное время, посмотреть соотношение использования вами мышки и клавиатуры, увидеть общую интенсивность работы. Программа также предоставляет полный отчет о выполненных вами заданиях, равно как и о пропущенных перерывах и паузах. Эта опция может быть очень полезна, особенно если программа установлена на компьютере у ребенка, так как вы сможете следить за тем, не перетруждается ли чадо.


Рис.5

В основном окне программы можно также WorkPace настроить: выбрать приятную для глаз тему; звуки, которые будут проигрываться при выполнении определенных действий; установить дневной лимит использования компьютера.

Если вы ежедневно работаете с компьютером и при этом заботитесь о состоянии своего здоровья, попробуйте WorkPace. Данную программу можно сравнить с заботливым доктором, который внимательно следит за активностью вашей работы и в случае надобности делает вам замечание о необходимости прерваться. Единственным недостатком данной утилиты можно считать отсутствие поддержки русского языка, что, впрочем, не сильно мешает, поскольку интерфейс программы понятен и ребенку, а выводимые на экран картинки показывают, как правильно выполнять рекомендуемые программой физические упражнения.

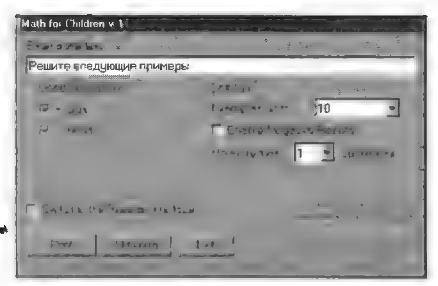
Программа распространяется как shareware и стоит $39. Полнофункциональную триал-версию размером 17 Мб, которая работает без ограничений в течение месяца можно скачать с сайта разработчика (**http://www.workpace.com/DOWNLOAD_TRIAL:357960**).

Учимся считать

Дмитрий САХАНЬ

Остались позади школьные деньки, и вот настали самые длительные и желанные каникулы. В школах отгремели выпускные, родители наконец-таки на последнем в году родительском собрании услышали об успехах своих детей только самое лучшее. И если в старших классах к успехам уже как-то привыкли, то родителям первоклассников упоминание о достижениях их любимых чад в глодании гранита школьной науки прямо-таки ласкает слух. В самом деле, ведь как приятно узнать, что твой первоклассник, оказывается, силен в счете до 20, умеет решать простые задачки (это для нас они простые), может не хуже взрослого переписать несколько предложений из книжки, а читает аж со скоростью до 60 слов в минуту. И откуда это у него, если последний раз родитель занимался с ребенком где-то в начале сентября? Конечно, благодаря школе.

Да вот беда: как бы за время каникул ребенок не позабывал все. Давно известно, что большинству детей хуже всего дается математика. С упражнениями по чтению и письму обычно проблем не возникает, потому как всегда найдется под рукой то, что можно прочитать и откуда можно списывать текст. А вот математика требует экспромта со стороны родителей. Ну, как минимум, чтобы выдумать десятка два математических примеров. И как водится, времени совмещать профессии добытчика и учителя в одном лице у родителей не достает, тем более что суровый математический бог требует все новые вязанки примеров на алтарь воспитания.



Как раз этим, прямо скажем, неинтересным делом за вас займется рассматриваемая ниже программа. Ее назначение — генерировать согласно заданным вами настройкам разнообразные математические примеры и сразу же столбцами распечатывать их на принтере — ребенку лишь остается проставить ответы после знаков равенства. Программа рассчитана скорее на учеников начальных классов, где-нибудь первых-вторых.

Для примера возьмем такой случай. Вы уезжаете на летних каникулах с ребенком на курорт. Взяли с собой детскую книжку, чтобы ребенок совсем буквы и слова не забыл, взяли ручку и тетрадь, чтобы его пальцы не забывали, как вырисовывать эти самые буквы и слова. Но надолго ли вас хватит после пляжа еще выдумывать какие-то примеры на сложение и вычитание чисел. Сомнительно. Зато ребенок без ежедневных упражнений быстро разучится хорошо считать. Причем, в следующем классе начнутся таблицы умножения и прочие математические премудрости, которые не поддадутся, если вычисление элементарных примеров не будет доведено у ребенка до автоматизма. Вот в этом-то и состоит ваша задача: научить его мгновенному решению простых математических операций, для чего придется предоставить ребенку сотни примеров, а уж благодаря им он приобретет богатый и необходимый опыт.

Итак, выдумывать, понятное дело, ничего не хочется. И не менее очевидно, что лучше взять с собой кипу заранее распечатанных программой листов с примерами. Пусть ребенок себе на здоровье совершенствуется в математике, избавив вас от лишней головной боли. Качайте отсюда: **www.oimatrix.nm.ru/computer/MathForChildren.rar** — RAR-архив с программой **Math for Children 1**. Распакуйте архив в какую-нибудь папку на жестком диске и запустите оттуда входящий в комплект экзешник. Программа может работать как в английском интерфейсе, так и в русскоязычном. К тому же она довольно проста в управлении и на каждый элемент окна программы имеет хинты (всплывающие подсказки), так что не запутаетесь.

Начнем разбор элементов окна программы сверху вниз. Сразу нужно отметить, что программа запоминает последние выставленные вами настройки, что весьма удобно и избавляет от лишних манипуляций.

Enter a title text — в этом поле вводится тот текст, который печатается над столбцами примеров. Знаете, как в книжках задаются упражнения — мол, сделайте то-то? Разумеется, при переключении интерфейса с одного языка на другой текст остается без изменений.

Блок **Used Operations** — здесь выбираются математические действия, которые должны использоваться в генерируемых примерах. Допустим, ребенок туговат в математике вычитаний. Значит, помечаем только флажок **minus**, а флажок **plus** снимаем. В результате будут генерироваться одни лишь примеры на вычитание чисел. Если выставлены оба флажка, то на распечатываемом листе будут присутствовать вперемешку и примеры на сложение и на вычитание.

Блок **Settings** — непосредственно настройки генерируемых примеров. Если в левом блоке задаются используемые математические действия, то здесь определяется способ генерации примеров, например, каков числовой диапазон ответов и из скольких именно действий может состоять отдельно взятый пример.

Поле **Examples up to** — определяет верхнюю границу числового диапазона ответов на примеры. Нижняя граница — 0. То есть, математика от 0 до 10, или от 0 до 20, или от 0 до 100, или от 0 до 1000. Как правило, первоклассники к концу года должны свободно складывать или вычитать в пределах от 0 до 20. Во втором классе хорошо бы уметь вычислять в пределах сотни. И так далее.

Флажок **Enable Negative Results** — разрешает или запрещает использовать в ответах отрицательные числа. Если этот флажок выставлен, тогда нижняя граница числового диапазона ответов опускается ниже нуля. То есть считать можно от −10 до +10, или от −20 до +20, или от −100 до +100, или от −1000 до +1000. В первом классе детям еще не дают понятия отрицательного числа, поэтому для генерации примеров первоклассникам флажок нужно снять. А вот начиная со второго класса разумно давать ребенку примеры с отрицательными ответами.

Поле **No more than ? operations** — задает максимальное количество математических действий, которые могут быть использованы в одном примере. Это не означает, что абсолютно все примеры на распечатываемом листе будут состоять точно из заданного количества действий. Просто определяется верхний предел на количество действий, а программа генерирует среди примеров с максимальным количеством действий в том числе и более щадящие, чтобы наращивание сложности происходило плавно, без резких скачков.

Switch to the Russian interface — Переключает интерфейс программы на русский язык. Повторное нажатие переключает на английский.

Кнопка **Print** выполняет генерацию математических примеров и отправляет их на принтер, на лист бумаги. Одно нажатие — один лист. Никаких дополнительных настроек для печати не предусмотрено. Используется принтер по умолчанию. Ориентация бумаги — Portrait. Формат — A4, хотя программа способна выводить на любой, просто на листе будет больше или меньше примеров, в зависимости от выбранного размера листа. Также количество примеров на листе зависит от выбранного максимального количества используемых в одном примере действий. Для наглядности ниже приводится внешний вид распечатки на листе формата A4 при следующих настройках: используемые действия — и плюс и минус, диапазон ответов — от 0 до 20, разрешить отрицательные ответы — нет, количество действий — не более 2. На лист уместилось 135 примеров. Как видно, самому выдумать такое количество примеров было бы в тягость.

Окончание на стр. 37

Полезная софтинка. Выпуск 26

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

В текущем выпуске мы поговорим о работе с файлами, а также в очередной раз затронем популярную тему — программное обеспечение для работы с Интернетом.

HtFilter 07

HtFilter — с виду простой фильтр, обрабатывающий web-запросы, исходящие от пользователя, при этом позволяющий запретить показ различных баннеров, счетчиков и логотипов во время серфинга (**рис. 1**). Принцип действия программы основан на запуске собственной системной службы, работающей в «прозрачном режиме» (ее не видно в списке работающих процессов). Фильтр работает с любым из имеющихся на сегодня браузеров (IE, Opera, Mozillo) и менеджеров закачек, поддерживаются даже ICQ-клиенты.

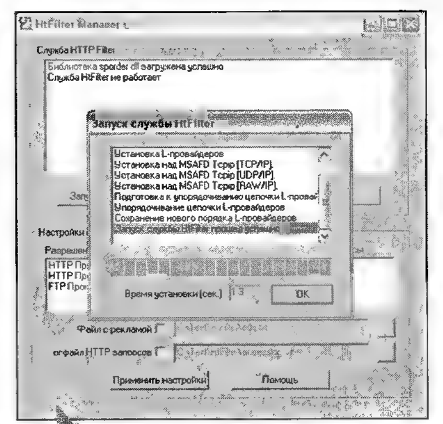


Рис.1

В работе фильтр максимально прост, не требует дополнительных настроек в браузерах, может работать напрямую или с прокси-сервером. Позволяет вести лог-файл всех запросов и отсеивать запросы, направленные различными spyware-утилитами.

HtFilter распространяется бесплатно и доступен для закачки с **http://www.tmeter.ru/htfilter/htfilter-07.exe**, 742 Кб.

Zip4html 8.33

Утилита **Zip4html** позволяет работать с HTML-страницами, хранящимися на локальном компьютере в виде ZIP-архивов (из экономии места на винчестере или еще по каким соображениям), не распаковывая их. Интерфейс программы очень прост, основные опции вынесены на панель инструментов в верхней части окна. Левая часть отображает список файлов в открытом архиве, правая показывает их. Для работы с ZIP-архивом необходимо всего лишь указать к нему путь, после чего программа распаковывает его и отображает в окне (**рис. 2**). Файл можно открыть также в браузере (пока поддерживается только IE) или, работая в самой программе, использовать опции браузера. Во время работы с архивами программой задействуется временная папка, доступ к которой можно получить, кликнув на соответствующей кнопке.

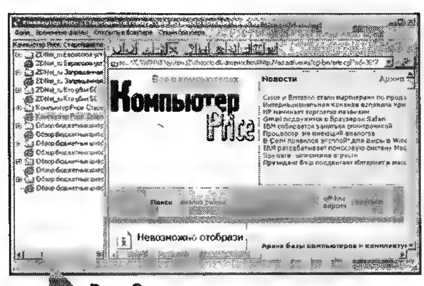


Рис.2

Zip4html не требует установки, поставляется опять же в виде ZIP-архива, доступного с **http://zip4html.narod.ru/zip4html.zip**, 443 Кб.

Better File Series

Работа с файлами у пользователя порой занимает очень много времени. Такая тривиальная задача как выделение большой группы файлов, отобранных по определенным критериям, вынуждает пользоваться различными файловыми менеджерами, поскольку обычный Проводник не способен на такую операцию. Вернее, был не способен — если использовать комплекс из трех плагинов **Better File Series** выделение файлов по установленным критериям и другие подобные операции уже не будут проблемой. Самый простой из них, **Better File Select 1.7**, позволяет производить выбор файлов по имени или расширению. Дополнить и сузить выбор можно, используя различные подстановочные знаки — например, **програм*.doc** — или часто встречаемые символы (**рис. 3**).

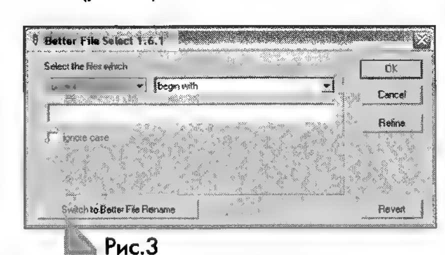


Рис.3

В комплект с основной программой включены еще две утилиты того же разработчика — **Better File Rename 3.7**, с широкими функциональными возможностями и простым интерфейсом, специализация которой — массовое переименование файлов по заданным параметрам; а также **Better File Attributes 1.1**, которая предназначена для изменения атрибутов файла на нужные пользователю.

Интерфейс всего комплекса интуитивно понятен и не вызовет сложностей у пользователей. Он будет полезен всем тем, кто часто работает с файлами розных типов либо занимается их структурированием и каталогизацией.

Продукт распространяется по принципу shareware, работает в Windows 98–XP, загрузить его можно с **http://www.publicspace.net/download/BF.zip**, размер дистрибутива — 1.17 Мб. Желающие использовать плагины исключительно порознь могут воспользоваться следующими ссылками: Better File Select 1.7 — **http://www.publicspace.net/download/BFS.zip**, 572 Кб; Better File Rename 3.7 — **http://www.publicspace.net/download/BFR.zip**, 752 Кб, Better File Attributes 1.1 — **http://www.publicspace.net/download/BFA.zip**, размер 490 Кб.

Easy File and Folder Protector 1.00

Раз уж мы заговорили о файлах, поспешу обратить ваше внимание но еще одну, скромную по размерам, но весьма полезную утилиту, обеспечивающую гарантированную защиту от несанкционированного доступа, независимо от того, какой файловой системой пользуется пользователь.

Установив **Easy File and Folder Protector** и введя указанный по умолчанию пароль, пользователь попадает в главное окно программы (**рис. 4**), где простым методом drag'n'drop может перенести в защищенную зону все необходимые файлы и папки. После этого они полностью скрываются в системе, дополнительно для доступа к ним можно установить пароль. В любой момент времени защиту данных можно прекратить, либо установить таймер автоматического отключения защиты.

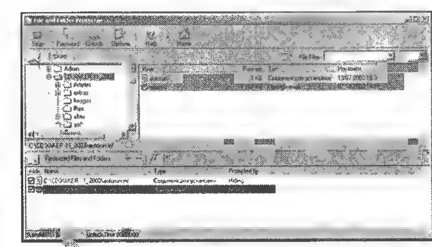


Рис.4

Программа очень легка в использовании, интерфейс продумон и интуитивно прост. Распространяется как shareware, пользоваться ею можно на протяжении 30 дней, а скачать с **http://www.softheap.com/download/ffp.zip**, 797 Кб, английский интерфейс.

Хроники антивирусных войн

Сергей А. ЯРЕМЧУК
grinder@uo.fm

Продолжаем разговор об антивирусах. Но теперь перейдем к практической части, в которой попытаемся найти тот идеальный или хотя бы приближенный к идеалу антивирус. При этом я буду в первую очередь ориентироваться на оригинальность и функциональность того или иного продукта. Также, с оглядкой на кампанию по использованию лицензионного ПО, была предпринята попытка найти «шару». Посмотрим, может, что и получится в результате.

Окончание, начало см. в МК, №11–12 (286–287)

Прежде хочется сделать небольшое отступление, так как с момента написания первой части прошел уже довольно ощутимый промежуток времени, и потому хочется кое-что добавить к написанному. Компаний, выпускающих антивирусное ПО, оказалось не так уж мало, что, с одной стороны, радует — я, например, люблю, когда есть выбор, к тому же здоровая конкуренция только способствует развитию рынка. Но все-таки грустно. Рынок защитных устройств и программ весьма развит, что уже само свидетельствует о том, в каком мире мы живем. Понятно, почему некоторые правительства поддерживают переход к ОС и программам с открытым исходным кодом. Этот процесс затронул многие страны, но к сожалению, в списке этих стран Украины нет. А вот у наших северных соседей процесс идет полным ходом.

Далее, за довольно приличное время у меня скопилась некоторая коллекция вирусов, над которыми и проводились эксперименты. Так вот, самые плохие подозрения полностью оправдались — тестируемые антивирусы не всегда могли найти все вирусы, в том числе и некоторые старые, о которых упоминать даже как-то неловко. И самое странное, что это совсем не зависит от количества вирусов, о которых «знает» антивирус. Так что совет по возможности использовать несколько антивирусов — не такой уж и дикий и бесполезный, как кажется поначалу. Во всяком случае, если в организации используется клиент-серверная схема, когда письма пользователей хранятся на сервере, то антивирусы, установленные на сервере и клиентах, должны быть от разных производителей.

Кажется, впору ввести понятие «национальный вирус», т.е. вирус, который гуляет по определенной территории. Конечно, Интернет сейчас здорово перекроил понятие территориальных границ, из-за чего подобная проблема выглядит очень надуманно; вдобавок, согласитесь, люди в разных странах думают по-разному и смотрят на одну проблему зачастую с разных сторон. И тем не менее, чем дальше живут разработчики разных антивирусов друг от друга, тем более универсальны их продукты, тем более пригодны для двухуровневой защиты, но и среди них желательно присутствие местного антивируса, при разработке которого учитываются местные особенности — по крайней мере, таково мое мнение. Далее, различные компоненты антивируса (сканер и монитор) по-разному обнаруживают вирусы, их работа зачастую зависит и от версии Windows. И наконец, ложка меда. Выбрав себе несколько понравившихся антивирусов и устанавливая следующий по окончании trial-периода предыдущего, можно совершенно бесплатно и легально пользоваться их покровительством довольно длительное время. Ведь инсталляция Windows редко у кого происходит раньше чем раз в полгода ☺.

Теперь пора потихоньку переходить к конкретному антивирусу. За последние пару месяцев на моем компьютере их побывало аж 18 штук — это далеко не все, которые есть, но охватить необъятное, оценив работу всех сразу, согласитесь, довольно тяжело. Впрочем, даже обо всех восемнадцати я не буду рассказывать (может, в конце и дам общий обзор — пока не решил), остановлюсь лишь на интересных реализациях, обладающих некоторой индивидуальностью и хорошей — по моему мнению — функциональностью.

Скажу сразу, заявленная цифра в антивирусной базе и скорость сканирования жесткого диска в моих исследованиях меня интересовали в самую последнюю очередь. Цифру разработчики могут выставить любую — например, один и тот же вирус, но упакованный по-другому, может вполне покотить и за два, вдобавок, для идентификации одного и того же вируса различным антивирусам требуется разное количество записей антивирусной базы. Для солидности в базу могут заноситься и всякие паразитные программы, которые реально не представляют никакой угрозы, но тратят впустую ресурсы компьютера. Об отсталости сигнатурного метода поиска вирусов свидетельствует такой простой эксперимент. Вирус **MyDoom** различных версий (заметьте, пока я пишу эти строки, в моем почтовом ящике лежит несколько довольно жирных экземпляров, и никто и ничто не мешает им попасть туда и оставаться там, пока я лично их не удалю — никого безопасность не интересует), благополучно распознаваемый антивирусами с обновленными базами, я сначала распаковал, а затем, оставив распакованный вариант, запаковал уже другим упаковщиком. Антивирусы оказались неспособными найти модернизированные варианты. А поскольку исходники MyDoom в Интернете не найдет разве что ленивый, чувствую, мы еще будем долго о нем слышать.

Далее, такая большая разница между антивирусами в скорости сканирования диска — для меня пока еще загадка. Ну не может антивирус, сверяя несколько десятков тысяч сигнатур, обогнать по скорости утилиты вроде grep или AVSearch, которые ищут всего одно слово. У меня такой парадокс пока в голове не укладывается. Может, в таких антивирусах режим сканирования диска проходит как дополнительный аттракцион, нечто вроде рекламного ролика, а основная ставка делается на монитор. Или критические участки кода в таких спринтерах написаны на ассемблере, или проверяется не весь файл, а только в точке входа программы, возле которой обычно обитают вирусы. Не знаю. Пока я остановился на том мнении, что дополнительное время у «черепах» уходит на дополнительный анализ, а потому вполне возможно, что меньшая скорость сканирования является, наоборот, положительной характеристикой. С другой стороны, полную проверку всего жесткого диска производить всякий раз не всегда целесообразно. Наиболее рациональна будет приблизительно такая схема: все новые файлы проверяются немедленно, раз в день в конце работы производится проверка системной области и раз в неделю — проверка всего компьютера. Итак, приступаем.

Некоторые антивирусы понравились сразу, к другим пришлось долго приглядываться, пытаясь найти изюминку. Долго не мог решить, с которого начать обзор. Несмотря на то, что меня интересовал Linux-вариант, сегодня основным будет антивирус под Windows. А конкретно, речь далее пойдет об антивирусе **AVG** от компании **Grisoft, Inc** (**http://www.grisoft.com**). Компания предлагает широкий спектр антивирусов под конкретные задачи, но нас сейчас интересует два: **AVG Free Edition** для Windows и его Linux-вариант.

Вы не ошибетесь, если подумаете, что AVG Free Edition абсолютно бесплатен — это сущая правда. Но при этом это не какой-нибудь обрезанный уродец, а полнофункциональный антивирус с возможностью обновления антивирусных баз, без надоедливой рекламы. Предназначен он для *single home users*, т.е. подходит подавляющему большинству читателей журнала. Правда, компания не дает никакой гарантии и технической поддержки, для этого необходимо купить соглашение, но все-таки проблемой поделиться с ними не возбраняется, а по адресу **http://www.grisoft.com/faq/us_faqindex.php?id_rodice=26** можно найти ответы на часто задаваемые вопросы, касающиеся бесплатной версии. Для коммерческого использования предлагается **AVG Anti-Virus 7.0**, trial-версию которого можно загрузить на сайте; AVG Free Edition же базируется на более ранней, шестой версии продукта. Размер скачиваемого файла — 6.53 Мб, но перед закачкой необходимо заполнить регистрационную анкету, правильно указав свой e-mail, на который через пару минут придет серийный номер.

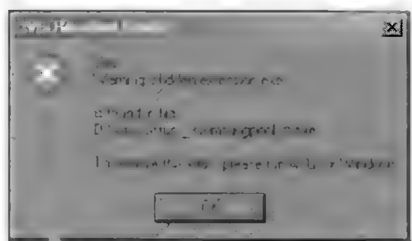


Рис.1

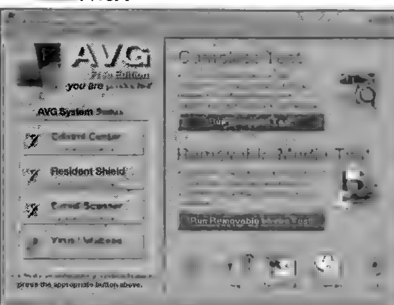


Рис.2

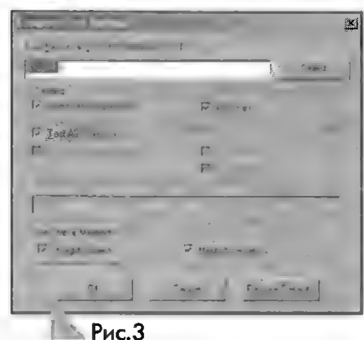


Рис.3

AVG Free Edition содержит три компонента для контроля системы:

✓ **AVG Resident Protection**, или On-access scanner, он же «резидентный экран» — постоянно контролирует события происходящие на компьютере, при обращении к инфицированному объекту программа блокирует его и не позволяет выполниться. Этот режим в различных антивирусах реализован по-разному и с разной эффективностью, так как разработчиком приходится выбирать между быстродействием и количеством просматриваемых байт. Очень полезная в хозяйстве штука — даже просто зайдя в каталог, в котором есть зараженный файл, программа автоматически, без участия пользователя просканирует его и в случае обнаружения подозрительных объектов выдаст предупреждение (**рис. 1**). Причем, обратите внимание на предупреждение. Программа не смогла определить вирус, но предупреждает о скрытом двойном расширении файла (*Hidden extention*) — приеме, любимом вирусорассылателями; при этом файл полностью блокируется. Уже этот прием позволяет в большинстве случаев предотвратить беду — к сожалению, далеко не все программы защиты используют такой простой, но эффективный прием. Субъективно, реализация Resident Protection мне понравилась: на компьютере класса Celeron 300A с 256 ОЗУ его присутствие не было заметно, программы запускались мгновенно, а все вирусы, которые ему были подсунуты, он отловил. Все файлы небольшого размера (приблизительно до 1 Мб) проверяет без проблем;

✓ **AVG e-mail Scanner** — также резидентная программа, запускаемая вместе с Windows; проверяет всю уходящую и приходящую почту на наличие вирусов. Исходящие и входящие сообщения могут автоматически подписываться о произведенной проверке. При обнаружении в письме вируса последний отправляется в карантин, а в письмо вставляется оповещение;

✓ **AVG On-Demand Scanner** — сканер, запускаемый самим пользователем или при помощи планировщика; предназначен для сканирования компьютера с целью проверки на наличие вирусов. Несмотря на то, что AVG Resident Protection обеспечивает неплохую защиту от вирусов, наиболее полную проверку производит именно On-Demand Scanner; при каждой проверке проверяются также загрузочные сектора дисков и память.

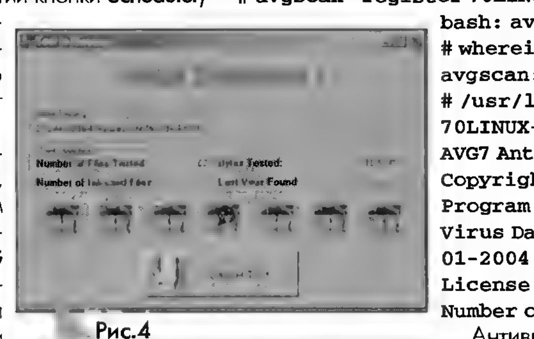
Антивирус позволяет провести проверку системы, обновление антивирусных баз и самой программы по расписанию, производить автоматическое лечение инфицированных файлов. В отличие от зарегистрированной версии, в AVG Free Edition пользователю доступен только *Basic*-интерфейс, но его вполне хватает для повседневной работы. *Advanced*-интерфейс хоть и позволяет более гибко настроить режимы проверок (расширенные режимы проверок также отключены в незарегистрированной версии), но большинством домашних пользователей он будет вряд ли особо востребован, так что это не такая уж большая потеря. Установка программы не должна вызвать трудностей. При необходимости во время установки при помощи соответствующих мастеров можно будет просканировать диск, создать спасательную дискету, обновить антивирусную базу.

Интерфейс программы прост и понятен, хотя и без малейшего намека на русификацию. В пункте меню **Tests** можно запустить три варианта On-Demand сканирования: **Custom test** — в Проводнике указываются конкретные папки, которые нужно проверить (эта проверка недоступна из основного окна, только через меню), включая сетевые, и два предустановленных теста: **Complete test**, который проверяет все жесткие диски, и **Removable test** — для проверки сменных носителей. Последние два теста можно запустить при помощи кнопки на основной панели программы (**рис. 2**). Параметры Complete test можно выставить, зайдя в меню **Service > Complete test Setting**, где можно определить, какие разделы и файлы с каким расширением проверять, заходить ли в архивы (**рис. 3**). Установка галочки **Integrity Test** отменяет полную проверку всех файлов, которые занесены в создаваемую при сканировании базу данных программы (в корне каждого раздела образуется скрытый каталог **$vault$.avg**), — будут проверены только изменившиеся и новые файлы, что позволяет заметно ускорить повторные проверки. Отмена опции приведет к полному сканированию всех файлов на жестком диске.

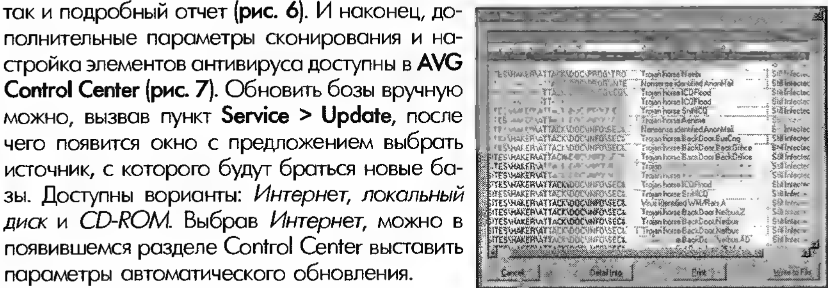


Опция **Heuristic Analysis** включает эвристический анализатор, который по идее должен обнаруживать новые вирусы, на самом же деле дикий вирус мне еще ни разу таким образом не попадался, зато на ложные сообщения Dr.Web'a насмотреться пришлось. Но как я уже говорил, механизм эвристического анализа настолько сложен и чреват подводными камнями (например, вирус, написанный в Ассемблере, Си и Паскале будет давать разный код, между тем ресурсы анализатора приходится ограничивать), что явных успехов на этом поприще придется ждать еще долго.

При запуске программы сканирования ежедневно при помощи *планировщика* (настраивается по нажатии кнопки **Scheduler**) запускается именно Complete test. Сканирование отдельного каталога или файла можно произвести и из меню, вызываемого по щелчку правой кнопкой, где выбираем пункт **Scan with AVG**.


Рис.4

Если при сканировании программа обнаруживает вирус, который нельзя вылечить, то выскакивает окно с предупреждением **(рис. 4)**, где действием по умолчанию предлагается поместить зараженный файл в **AVG Virus Vault**, предназначенный для безопасного хранения таких файлов **(рис. 5)**. Чтобы избежать случайностей, название файла при этом меняется, тело шифруется, но сохраняется возможность восстановления файла. Здесь же можно еще раз попытаться его вылечить, или же вовсе удалить. Для автоматического удаления файлов зайдите в меню **File > Setting**, где можно выставить максимально допустимый размер хранимых файлов (при этом более старые будут автоматически удалены) или срок хранения/максимальное количество файлов. По окончании сканирования можно получить как общий, так и подробный отчет **(рис. 6)**. И наконец, дополнительные параметры сканирования и настройка элементов антивируса доступны в **AVG Control Center (рис. 7)**. Обновить базы вручную можно, вызвав пункт **Service > Update**, после чего появится окно с предложением выбрать источник, с которого будут браться новые базы. Доступны варианты: *Интернет, локальный диск* и *CD-ROM*. Выбрав *Интернет*, можно в появившемся разделе Control Center выставить параметры автоматического обновления.


Рис.5

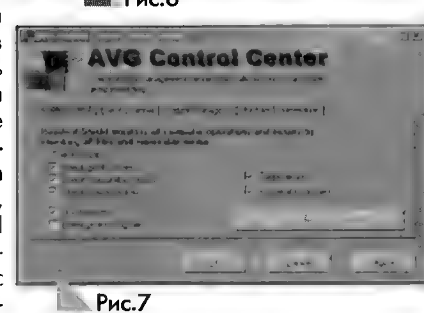

Рис.6

Рис.7

Теперь пару слов хочется сказать о реализации антивируса для GNU/Linux, хотя его описание поначалу и не входило в мои планы. Насколько мне понравилась реализация бесплатного варианта для Windows, настолько вызвала недоумение работа **AVG Anti-Virus for Linux Version 7.0 — AVG Linux Email Server Edition (AVG LS)**. Заметьте, более новой версии, чем AVG Free Edition. Название «Email Server Edition» пусть не вводит вас в заблуждение — его можно использовать с одинаковым успехом на файловом сервере или рабочей станции. Особенность большинства антивирусов для Unix-систем — модульность, т.е. различные компоненты разрабатываются разными разработчиками, обеспечивая антивирусную программу интерфейсом доступа к тем или иным функциям. Так, сам антивирус работает в On-Demand режиме, позволяя сканировать разделы жесткого диска. Для реализации постоянного On-Access сканирования используется модуль **Dazuko** (**http://www.dazuko.org**), а для автоматической проверки почты дополнительно используется **AmaViS** (**http://www.amavis.org**). Установка антивируса без дополнительных модулей очень проста. Заходим на страницу **http://www. grisoft.com/us/us_avg_lmse.php**, где по ссылкам скачиваем версию под свой дистрибутив (RedHat, Mandrake, Fedora Core, SuSE, Debian, Slackware), иначе — версию в tar.gz-архиве. Далее устанавливаем обычным способом:

```
# rpm -ivh avglinux-7.02-suse.20031219.i386.rpm
Preparing... ################################# [100%]
 1:avglinux  ################################# [100%]
avgd 0:off 1:off 2:off 3:on 4:off 5:on 6:off
Please do registration with avgscan -register.
See /usr/local/share/avg7/README for more information.
```

Обратите внимание, на третьем и пятом уровнях запуска антивирусный демон при загрузке системы будет запущен автоматически. Программа просит зарегистрировать ее при помощи ключа, который можно найти в файле **/usr/local/share/avg7/README**, что мы и делаем:

```
# avgscan -register 70LINUX-TTS05-PZ-C01-S1-J18-IHAR
bash: avgscan: command not found
# whereis avgscan
avgscan: /usr/local/bin/avgscan
# /usr/local/bin/avgscan -register
70LINUX-TTS05-PZ-C01-S1-J18-IHAR
AVG7 Anti-Virus command line scanner
Copyright (c) 2003 GRISOFT,  s.r.o.
Program version 7.0.2, engine 718
Virus Database: Version 261.6.2 13-
01-2004
License type is TRIAL for SERVER.
Number of days to expiration: 30
```

Антивирус может работать как демон или запускаться вручную, имеет множество опций, подробно о которых можно узнать, запустив программу с ключом **-help**, для обычной проверки достаточно такой команды (**-heur** включает эвристический анализатор, **-arc** позволяет заглянуть в архивы):

```
# /usr/local/bin/avgscan -scan -
heur -arc /mnt/win/  virus/*
Tested: 620 files, 1 sectors
Infections: 78
Errors: 0
```

AVG Free Edition при проверке выдал совсем другой результат, найдя на 11 вирусов больше. При этом Linux-вариант совсем не обращает внимания на двойное расширение файлов, но зато гораздо быстрее по скорости сканирования. Если бы это были антивирусы от разных компаний с разными базами, то результат меня бы не удивил, а так не понимаю, почему вариант, за который требуют деньги, работает хуже «шарового». Но это только подтверждает мою мысль: антивирусы на сервере и клиентах должны быть от разных компаний, и подбирать их надо, тщательно протестировав. Разработчики поразному могут относиться к реализациям под разные системы — бывает, что просто хотят выехать на известном имени. Впрочем, компания только относительно недавно начала разрабатывать антивирус под Linux, и нынешние проблемы, вероятно, связаны с проблемами переноса ядра. Будем надеяться, что это ненадолго.

Пора делать выводы. Обычно компании к своим бесплатным продуктам относятся, мягко говоря, кое-как, и пользователя, имеющего с ними дело, так и подмывает заплатить, чтобы прекратить мучения. Но AVG Free Edition представляет собой приятное исключение из правил. Если честно, у него столько достоинств, что я так и не удосужился оценить недостатки (отсутствие русского интерфейса в данном случае не в счет). Все, что мне было необходимо, я нашел в программе. В повседневной жизни пользователю, настроившему все параметры, скорее всего, останется нажимать всего три кнопки — две для проверки и одну для запуска программы обновления антивирусных баз. По крайней мере, вместо взломанных антивирусов, которые сейчас можно найти на подавляющем большинстве домашних компьютеров, лучше вполне легально использовать AVG Free Edition.

Templates в каждый сайт!

THE UnForGiven
ufg@ua.fm

Как правило, при создании сайта работают по меньшей мере два человека: дизайнер и программист. В итоге их работа должна слиться воедино. Но только для пользователя, и никак не для разработчика. О том, как упростить жизнь разработчикам, расскажет эта статья. Заодно разберем, что такое «шаблоны».

Ничего нового про шаблоны (templates) для сайта на PHP я не скажу: это, несомненно, удобно и профессионально, когда сайт состоит из двух кусков: внешнего вида (дизайна) и программного кода, который по определенным правилам использует дизайн и отображает его пользователю.

В пору начала распространения PHP и обучения web-программированию разработчики не задавались вопросом, почему в дизайне (HTML-коде) присутствует программный код (PHP), который к дизайну не имеет никакого отношения. Можно было лицезреть примерно такую картину:

```
<html>
<head>
<title>
<?php
if ($a==1) {
echo 'Заголовок 1';
}
else {
echo 'Заголовок 2';
}
</title>
</head>
</html>
```

Постепенно возникало необходимость разделения дизайна и программного кода, что и привело к тотальному переходу разработчиков на технологию шаблонов. В результате они добились того, что при изменении дизайна сайта его функциональность никак не теряется, и если дизайнеру или верстальщику необходимо что-то подправить на страничке, скажем, подпись к логотипу, ему нет необходимости просить об этом программиста, как бывало раньше, ведь дизайнер сам может сделать это в чистом HTML-коде, не затрагивая программный.

Сегодня доступны множество статей и готовых PHP-библиотек (набор скриптов) для работы с шаблонами, однако мне хотелось бы замолвить слово о теперешнем состоянии дел — действительно ли так хорошо, как об этом пишут, использовать готовые библиотеки и руководства из статей.

Принципы работы готовых библиотек достаточно темны, особенно для новичков. Для подключения библиотеки необходимо регистрировать в ней каждую страницу, создавать новый элемент в массиве, содержащем страницы, и т.п. Мало того, библиотека содержит множество функций, некоторые из которых просто абсурдны! Для тех, кто не в курсе, принцип работы PHP и выдачи результатов работы скрипта таков: скрипт загружается в память, PHP-интерпретатор обрабатывает его («парсит» — от «parse»), следуя командам, и выводит результат пользователю. Возвращаясь к библиотекам, скажу, что в них содержатся функции парсинга. И что мы получаем: PHP загружает скрипт в память, обрабатывает его, находит функцию парсинга, которая велит ему загрузить в память HTML-документ и произвести определенные операции. Получается, мы имеем двойной парсинг. Спрашивается, зачем? Что он такого делает, если это так необходимо?

По сути, шаблон страницы — это HTML-файл, в котором нет PHP-кода, и который используется после выполнения скрипта для вывода данных на экран. В этом шаблоне места, куда должны быть вставлены данные после обработки, обозначаются конструкцией **{ИМЯ_ПЕРЕМЕННОЙ}**. Парсер сканирует шаблон и заменяет такие куски на полученные скриптом данные.

Однако существует и более простой способ для работы с шаблонами. Вам не нужно практически ничего писать, можно обойтись без нагромождения функций — довольно всего лишь присутствия здравого смысла. Разница между первым вариантом и предложенным мной состоит в скорости работы и объеме кода — оба преимущества на стороне второго.

Как обычно, мы имеем HTML-код, где в определенных местах нужно вставить данные. В этих местах мы пишем что-то вроде этого:

```
<table>
<tr>
<td>
<?php echo $name?>
</td>
<td>
<?php echo $year?>
</td>
</tr>
</table>
```

Далее мы достаем данные, пусть из БД, и присваиваем значения переменным **$name** и **$year**. После включаем файл шаблона — **include('templates/filename.html')**. В браузере мы видим наш шаблон, уже с данными. Точно так же можно поступать и с результатами работы, например, циклов: по ходу выполнения цикла мы добавляем в переменную новые строки к уже существующим.

Согласен, что конструкция **<?php echo $имя_переменной?>** в шаблоне не так красива, как **{ИМЯ_ПЕРЕМЕННОЙ}**; кто-то скажет, что **<?php echo $имя_переменной?>** — это PHP-код, от которого можно избавиться. Однако этот PHP-код представлен аж одной строкой, и он ничем не лучше и не хуже варианта **{ИМЯ_ПЕРЕМЕННОЙ}** — тому же дизайнеру, пожелавшему изменить какие-то данные в шаблоне, будет без разницы, он в любом случае увидит одну строчку, непохожую на HTML-код, и, само собой, трогать ее не будет. Но при этом мы получаем преимущество в скорости; нам не нужно сообщать в конфигурационный файл, что мы желаем добавить еще одну страничку с шаблоном; мы имеем свой код и обходимся без сторонних функций и библиотек.

Кто-то скажет, что сегодняшние серверы настолько мощны, что им загрузить лишний файл в память и пропарсить его ничего не стоит, однако нужно помнить, что хороший программист всегда старается минимизировать объем программы и повысить ее скорость. Вспомните хотя бы забавы программистов на ассемблере, соревновавшихся, кто из них напишет минимальную по количеству строк или килобайт программу решения определенной задачи.

Успехов!

Окончание. ***Начало на стр. 32***

Следующее нажатие кнопки — распечатывается следующий лист с теми же настройками генерации примеров. И так покa не надоест. При изменении настроек между распечатками следующий лист будет содержать примеры уже в соответствии с новыми настройками.

Кнопки **Minimize** и **Exit** сворачивают окно программы и завершают работу программы, соответственно.

Под кнопками находится текст, предупреждающий о том, что данная программа абсолютно бесплатна. Однако если вы находите ее полезной для себя и вы не против материально поддержать разработчика, вы можете выразить свою благодарность, воспользовавшись указанными там реквизитами. Просто щелкните по тексту, и необходимые реквизиты будут скопированы в буфер обмена.

Вести с БД Front'ов

Анастасия КОВАЛЕВА
nastusha82@ua.fm

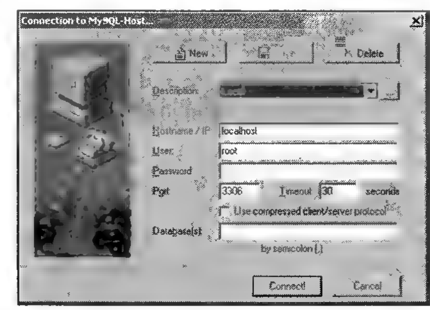
Наверное, нет ни одного web-программиста, который в своей работе рано или поздно не сталкивался бы с базой данных MySQL. Эта СУБД прочно заняла позиции в вебе и идеально подходит для web-приложений различной сложности. Именно поэтому, когда я столкнулась с необходимостью использования баз данных в своей работе, я обратилась именно к ней. И хотя я достаточно быстро освоила особенности использования MySQL совместно с языком web-программирования PHP, определенные трудности иногда возникали. Речь идет об администрировании баз данных. Возможно, будь я пользователем UNIX, а не Windows, к тому же администратором, а не просто web-разработчиком, я бы не писала этой статьи, а наоборот, призывала бы всех к администрированию только через командную строку с помощью mysql.exe. Несомненно, командная строка дает неограниченные возможности. Но хотя я использую MySQL в профессиональных целях, я являюсь все же ее пользователем, а поэтому мне, как и многим другим web-программистам, необходимы удобство и скорость работы с базой данных.

В состав СУБД MySQL входят такие утилиты по администрированию, как *WinMySQLAdmin* и *MySqlManager*, но они оказались недостаточно функциональными и не совсем удобными в работе. Вскоре я начала работать с удаленными базами данных на сервере, а потому обратилось к известному всем *PhpMyAdmin*, каковой предоставляют хостеры для администрирования баз данных. Я пользуюсь им и по сей день, когда мне нужно закочать созданные локально базы данных на сервер. Однако основная часть разработки баз данных происходит именно на компьютере программиста, а поэтому выгоднее было бы использовать полноценную софтину, а не web-приложение, которое будет в любом случае проигрывать в скорости и удобстве, даже если оно выполняется на вашем локальном компьютере.

Поэтому я хочу рассказать о приложении для администрирования боз данных MySQL, считаемом многими лучшим среди аналогов. Это **MySQL Front** немецкого разработчика *Ansgar*'a *Becker*'a (**http://www.mysqlfront.de**). Некоторое время ходили слухи о том, что этот проект умирает. Возможно, у разработчика в определенный момент недоставало сил и времени на проект, который держался на одном его энтузиазме (MySQL Front являлся бесплатной программой). Но в сентябре 2003 года вышло стабильная версия **2.5** (размер дистрибутива — 1.02 Мб), в которую были внесены дополнительные корректировки. MySQL Front 2.5 работает с базами MySQL 4 — наиболее популярной на данный момент версией. Конечно, появилась уже и пятая версия СУБД. Но о повсеместном распространении MySQL 5 речь пока не идет — напротив, отдельные хостеры, бывает, все еще используют MySQL 3.23. В январе этого года была выпущена бета-версия совсем нового приложения **MySQL Front 3.0**. В программе поменялся интерфейс, были добавлены новые полезные функции — например, дополнительные возможности по импорту-экспорту данных, облегчена работа по администрированию пользователей, добавлена мультиязычность, в том числе поддерживается русский язык, появилась поддержка скинов. В марте 2004 года вышла стабильная версия 3.0, но неожиданно оказалась платной. Проект был поставлен на коммерческую основу, а все предыдущие версии потеряли техническую поддержку. Вы можете скачать trial-версию с сайта, которая проработает в течение 30 дней, по истечении этого срока претерпит ряд серьезных ограничений, которые сделают ее практически бесполезной. Стоит теперь MySQL Front 3.0 немного — $25, но и эта сумма достаточно ощутима для нашего среднестатистического разработчика. Поэтому давайте обратимся к бесплатной версии 2.5, которая и по сей день остается актуальной. В этой статье мы обсудим именно ее.

Итак, что же может великая и ужасная MySQL Front? В принципе, все может! Все, что вам необходимо. Начнем рассматривать ее возможности с самого начала — с соединения с сервером. Поскольку вы запускаете программу впервые, *настройки подключения к серверу* отсутствуют. Нажимаем кнопку **New** в окне соединения и обнаруживаем, что MySQL Front подставила настройки по умолчанию. Вы можете установить имя сервера или IP-адрес для подключения, имя пользователя с паролем, порт соединения, время тайм-аута на подключение к серверу, список баз данных, к которым хотите подключиться. Если вы будете подключаться к локальному серверу, скорее всего, вас устроят и настройки по умолчанию (host: localhost, пользователь root с пустым паролем, порт соединения 3306, тайм-аут в 30 секунд, подключение ко всем базам данных на сервере — поэтому поле *Databases* оставлено пустым). Если же вам необходимо изменить какие-либо из этих настроек, например, параметры подключения к удаленному серверу, то не забудьте сохранить их для повторного использования. К сожалению, большинство хостеров в целях безопасности не позволяют подключаться к их базам данных с удаленных компьютерав. Но если у вас есть такая возможность, советую вам ею воспользоваться. MySQL Front немного удобнее того же PhpMyAdmin, особенно по части удаленного администрирования.

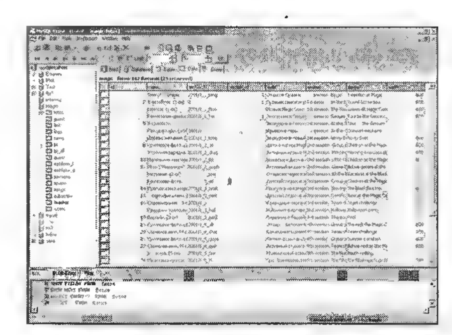
Теперь нажимаем на кнопку **Connect** и соединяемся с сервером. Хочу отметить, что MySQL Front поддерживает сразу несколько соединений. Это довольно удобно — соединившись с двумя серверами, можно перенести данные с одного на другой. Об этом пойдет речь несколько позже. Подключившись, вы увидите в левой части программы структуру вашего сервера. В рабочей области программы отображается закладка **Host**, которая имеет два раздела: **Variables** и **Process-List**. В первом отображаются все серверные переменные, которые указаны в конфигурационных файлах MySQL. Раздел **Process-List** показывает вам всех текущих пользователей, которые в данный момент подключены к вашему серверу. Вы можете увидеть, с какой базой данных они работают, что сейчас делают. Если вы пожелаете, то можете отключить не понровившегося вам пользователя командой **Kill-Process**, которая находится во всплывающем меню. Настройки сервера и управление процессами доступны лишь в случае, если вы являетесь администратором сервера, иначе вы сможете работать лишь с предоставленными вам базами данных.



Кстати, пора бы приступить к работе с ними. Создаем новую базу данных, нажав на соответствующую команду на панели инструментов, или же через меню **Tools > Create Database**. После того как вы назовете базу, она появится на сервере. Теперь в рабочей области открылась закладка **Database**. Здесь можно разбивать базу данных на таблицы. Создадим новую таблицу, нажав на нужную кнопку на панели инструментов (или **Tools > Create Table**). В появившемся диалоговом окне доем имя ношей таблице и указываем необходимые поля. Для каждого поля можно указать тип, размерность, значение по умолчанию. Также можно простовить голочки напротив параметров **Index, Unique, Primary, Not Null, AutoIncrement, Zerofill, Unsigned, Binary**, которые должны быть вам хорошо знакомы, если вы работаете с базами данных вообще и с MySQL в частности. Вы также можете укозать тип создаваемой таблицы, по умолчанию это *MyISAM*.

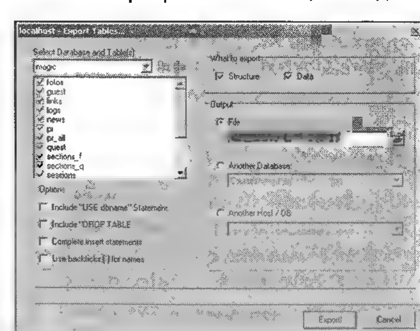
Когда таблица готова, перед вами открывается закладка **Table**, которая показывает список созданных полей. Здесь вы можете добавить дополнительные поля, если что-то было забыто, отредактировать существующие или же вовсе удалить какие-либо из них. Вам также доступна закладка **Data**, которая позволяет непосредственно работать с самим содержимым таблицы. В ней вы увидите доступные для редактирования строки, созданные в соответствии с указанными полями. Поля типа *BLOB* в силу своей громоздкости отображаются в отдельном разделе программы, который находится в нижней части окна и называется **BLOB-Editor**.

У вас есть возможность просмотреть, отредактировать, загрузить из файла или сохранить в файл данные в текстовом формате, шестнадцатеричные данные или изображение. По умолчанию в разделе **Data** отображаются только первые 50 строк, но вы можете сами выбрать диапозон для просмотра или убрать ограничение вообще, чтобы просмотреть всю таблицу сразу. Это позволяет дополнительная панель инструментов, которая появляется, когда вы открываете вкладку **Data**. Вы также можете просмотреть данные, которые подчиняются определенным правилам, т.е. *отфильтровать записи*. В этом вам поможет закладка **Filter**, располагаемая в нижней части окна программы, рядом с *BLOB-Editor*. Здесь вам предоставляются текстовые поля для указания правил, которым должны подчиняться строки таблицы. Правила должны быть представлены в форме `WHERE EXPRESSION`, где `EXPRESSION` — условие, следующее в SQL-запросе за конструкцией `WHERE`. Записав правило фильтра, сохраните его в файл и нажмите на кнопку **Set Filter**, чтобы его применить. Для того чтобы снова отобразить всю таблицу, нажмите на кнопку **Clear Filter**.

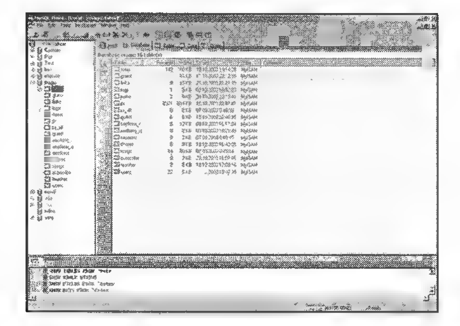


Наконец, приступаем к одному из важнейших аспектов работы с БД — составлению и исполнению SQL-запросов. Для этого открываем в рабочей области закладку **Query**, в которой предоставляется текстовое поле для ввода самых замысловотых запросов. Синтаксис запроса в этом поле подсвечивается, что позволяет избежать ошибок и описок при написании SQL. Разработчики программы позаботились о том, чтобы максимально облегчить вам работу при составлении запросов, поэтому добавили возможность автоматической вставки основных инструкций SQL. К ним можно добраться через всплывающее меню. Инструкции располагаются в одном из шести разделов меню: **Comparison, Math, String, Date and Time, Summarizing, Miscellaneous**. Готовый запрос может быть записан в файл для последующего повторного использования. Чтобы запустить запрос на выполнение, нажимаем *F9* или на кнопку **Execute Query**. Front напишет, сколько времени выполнялся запрос, сколько строк и полей вернул, и сколько записей в результате его выполнения изменилось (если это запрос *SELECT*, то значение будет нулевым). В нижней части программы во вкладке **SQL** показан лог выполняемых запросов.

Говоря об администрировании баз данных, нельзя не упомянуть о таком важном аспекте, как *импорт и экспорт данных из/в MySQL*. В MySQL Front отведено отдельное меню для этих функций. Вы можете перенести данные в вашу базу из текстового файла в формате CVS (команда **Import Textfile**) или же источника данных ODBC. В качестве такого источника могут выступать база данных *MS Access* или файлы *Excel* (**ODBC Import**). Нужно только указать, в какую базу данных и таблицу импортировать данные, и из какого источника. Команда **Insert files into BLOB fields** позволяет легко внести данные из файлов в поля типа BLOB ваших таблиц. По-настоящему незаменимой для меня стала команда **Export tables**, с помощью которой я переношу локальные базы данных на удаленный сервер хостера. Это команда выполняет дамп базы данных, помещая данные и/или структуру выбранных вами таблиц в SQL-файл. Вы также можете экспортировать таблицы из одной базы данных в другую на том же сервере или на другом сервере. Для того чтобы выполнить последнее действие, вы должны быть подключены через MySQL Front одновременно к двум серверам. Полезны также и команды копирования данных в различные форматы. Если у вас открыта закладка **Data** или же выполнен SQL-запрос в разделе **Query**, то вы можете скопировать содержимое таблицы или результат запроса в формат *CVS* (**Copy as CVS-data**), таблицу *HTML* (**Copy as HTML-table**) или *XML* (**Copy as XML-data**). Данные помещаются в буфер обмена, откуда могут быть вставлены в любой удобный вам файл. Чтобы сразу вставить данные в файл одного из этих трех форматов, воспользуйтесь командой **Export Data**.



На данный момент мы рассмотрели основные возможности Front'a. Но мне хотелось бы упомянуть еще парочку дополнительных, не менее полезных. Первая — *диагностика таблиц* (**Tools > Table Diagnostics**), которая позволяет анализировать, оптимизировать, проверять на ошибки и «чинить» испорченные таблицы. Иногда из-за некорректного завершения работы сервера некоторые таблицы содержат ошибки и не могут быть использованы. Тогда на помощь как раз и приходит **Table Diagnostics**, которая позволяет устранить возникнувшие ошибки и вернуть таблицам работоспособность. Еще одна функция — *управление пользователями сервера* (**Tools > User Manager**). Все права и привилегии пользователей хранятся в базе данных с именем *mysql*, которая по умолчанию хранится на каждом сервере MySQL. Чтобы добавить нового пользователя и указать, на какие базы данных у него есть права, а также какими привилегиями на сервере он обладает, необходимо внести соответствующие строки в таблицы базы mysql. Но с помощью функции MySQL Front'a это можно сделать проще. User-Manager позволяет в автоматизированном режиме добавлять новых пользователей с их правами и привилегиями, редактировать настройки для существующих и удалять ненужных.



В заключении хочу упомянуть о возможности изменения некоторых общих настроек программы через команду **Tools > Preferences**. В появляющемся диалоговом окне вы увидите четыре закладки, в которых сможете настроить цвета для подсветки синтаксиса запросов, выбрать такие параметры отображения данных в таблицах, как начертание шрифта, кегель, фоновый цвет выделенного поля, кодировку, а также по вашему вкусу настроить параметры экспорта данных в CVS.

Ну что ж, надеюсь, моя презентация MySQL Front'a удалась, и вы исполнены желания попробовать его в своей работе. Если возникли вопросы — пишите.

Сладкий вкус «свободного» кофе

Сергей А. РЕЗНИКОВ
reznikov@bigmir.net

Продолжение, начало см. в МК, №22 (297)

Следующая программа, которая будет рассмотрена, — детище чешского подразделения **Sun Microsystems.** Она больше известна как **NetBeans IDE** (Integrated Development Environment). Открытый проект под эгидой компании Sun плодотворен как для самой Sun Microsystems, так и для мирового сообщества разработчиков на языке Java. Публичная лицензия *Sun SPL* разрешает использовать исходный код проекта для коммерческого и некоммерческого использования. Возможна даже разработка своих инструментальных средств на базе NetBeans. Сама Sun на базе открытого проекта разрабатывает коммерческую среду **Sun ONE Studio**, ранее известную как *Forte4Java.* В настоящее время существует много проектов, имеющих корни NetBeans. Многие программы имеют облегченные версии, распространяются бесплатно и в исходных кодах. Последняя версия NetBeans имеет порядковый номер **3.6 (рис. 1)**, есть вариант *NetBeans 3.5* на русском языке. Сама оболочка написана на Java и, естественно, кроссплатформенна. Выбор поддерживаемых операционных систем гораздо шире, чем у JBuilder (см. первую часть) — Mac OS X, Open VMS, Solaris для машин интеловской архитектуры и для «солнечных» SparcStation, Linux, Unix, MS Windows.

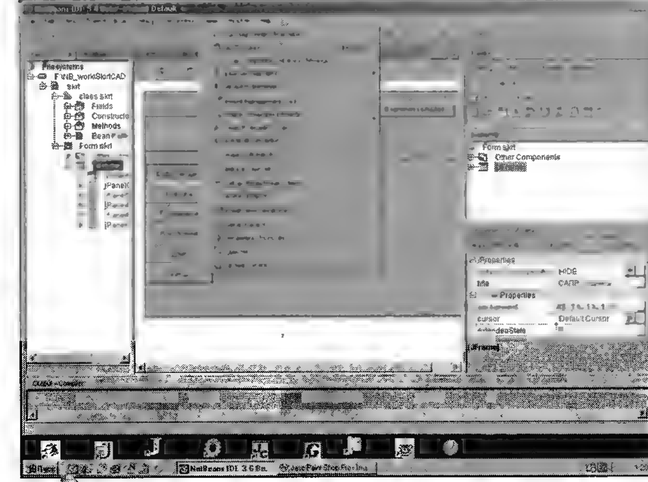


Рис. 1

К достоинствам NetBeans я бы отнес возможность написания программ для корпоративных приложений с применением бесплатной IDE — в пакете поддерживаются все необходимые для этого технологии и продукты. Здесь и сервер **Tomcat** с поддержкой сервлетов и JSP, и полная поддержка web-сервисов, модули расширения для работы с двухмерной и 3D-графикой и многое другое. Об использовании XML в упомянутой IDE можно написать не одну книгу — применение его в данной среде разработки позволяет программно настраивать оболочку под любые нужды и потребности и запросто интегрировать дополнительные модули, расширяющие функциональные возможности.

Радует также возможность самообновления и самонастройки IDE — один раз установил систему, и в дальнейшем она сама себя настроит и обновит, лишь бы было подключение к Интернету и выставлена периодичность обновления. Сказываются идеи Free BSD. Для загрузки и настройки plug-in используются модули в формате **.nbm**. Можно отметить, что есть категории расширений, которые улучшают базовые возможности самой IDE и позволяют реализовывать новые. Наиболее многочисленны модули для работы с web и J2EE, а также модули, реализующие различные инструменты и технологии для работы с языком Java (аспектно-ориентированное программирование — **AspectJ**), модули для использования языка UML в проектах etc, модули для написания программного обеспечения для встроенных и мобильных систем; модуль, реализующий поддержку трехмерной графики в форматах 3ds, dxf и др.) Обширна поддержка процесса разработки — интегрирована поддержка *ANT*, тестовой программы *JUnit*, различных версий программ контроля версий *CVS*. Следует отметить, что данная среда ориентирована в первую очередь на профессиональных программистов средней и высокой квалификации, ресурсоемка и по требованиям, предъявляемым к «железу», ненамного отстает от JBuilder. Встроенный визуальный построитель имеет ряд отличительных особенностей. В первую очередь, генерируемый код графического интерфейса пользователя не полностью доступен для отладки — написанный программистом код должен быть «правильным» и может в основном включаться только в обработку событий. К этому надо привыкнуть — зато код, генерируемый после этого, хорош со всех точек зрения (если, конечно, не содержит логических ошибок). В общем, добротная бесплатная RAD для языка Java с великолепной поддержкой технологий от Sun со товарищи для разработки web-приложений, просто приложений, сервлетов, JSP и прочих программных продуктов, сред разработки программ (предусматривается создание специализированных IDE, например, для написания коммуникационных программ, программ для CAD/CAM и т.д.) Для написания программ с использованием NetBeans требуется хорошее и глубокое понимание технологий Java и самого языка. Эта среда очень хороша и практична в опытных руках и вполне может конкурировать с продукцией Borland, а в ряде случаев намного предпочтительней JBuilder. Особенно удобно писать в среде JavaBeans и программы для Web. По количеству внешних подключаемых модулей и широте охвата различных аспектов программирования она вне конкуренции. Если вам необходим IDE для разработки ваших программ, а не для написания модификаций самой NetBeans или экспериментов, то я бы порекомендовал работать со стабильной версией **NetBeans 3.5.1**. Для загрузки программа доступна в виде исполняемого файла с включением в дистрибутив *JDK* (так называемый **NetBeans IDE 3.5.1 with J2SE 1.4.2 COBUNDL** объемом 93 Мб — **http://java.sun.com/j2se/1.4.2/download.html**) или одного исполняемого файла (подразумевается, что JDK уже на машине установлен) объемом 29 Мб — **http://www.netbeans.org/downloads/ ide**, а также в виде Jar-архива или традиционного zip(tar)-архива. Краткое описание работы с этим IDE приведено в книге *Х. М. Дейтело, П. Дж. Дейтела, С. И. Сантри* «Технологии программирования на Java 2: Книга 1. Графика, JavaBeans, интерфейс пользователя», изданной в прошлом году издательством *Бином-Пресс.*

Следующей программой будет **Eclipse** от **Eclipse Foundation** (**http://www.eclipse.org**), незаслуженна обойденная вниманием в отечественной компьютерной литературе. До марта этого года Eclipse развивался под эгидой «Голубого Гиганта», притом отношения IBM и сообщества разработчиков напоминали отношения Sun и NetBeans, с той лишь разницей, что NetBeans является составной частью Sun Microsystems. На базе Eclipse Project фирма IBM разрабатывает свой редактор **WebSphere Studio** (aka *VisualAge*). Существует бесплатная версия **VisualAge for Java Entry Edition,** имеющая статус ознакомительной (о коммерческой разработке ПО не стоит и мечтать).

Если ранее VisualAge for Java позиционировался как редактор для программ на языке Java, то после смены названия вся линейка WebSphere Studio стала ориентироваться на флагманский web-сервер от IBM — *WebSphere*, со всеми вытекающими отсюда последствиями. Так что нам ничего не остается, кроме как продолжить знакомство с *Eclipse Platform* (**рис. 2**).

Главная идея, положенная в основу этой платформы, — внедрение свободной оболочки для разработки ПО на различных языках программирования, по необходимости расширяемой дополнительными модулями. В настоящее время поддерживаются

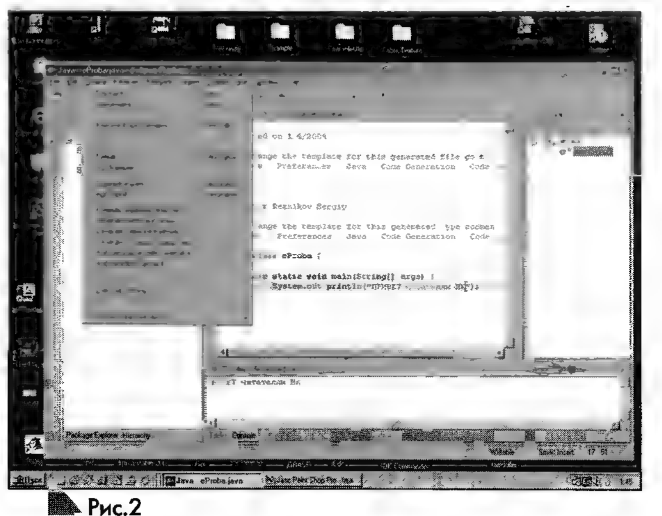


Рис.2

языки C/C++, COBOL и Java. При использовании соответствующего расширения возможна обработка файлов **.xml**. Реализации Eclipse существуют для всех платформ, поддерживаемых JBuilder, дополнительно поддерживаются AIX от IBM, QNX, HP-UX от HP, SuSe Linux и Solaris для Sparc. Есть также специальная версия для разработки программ под Windows CE и с поддержкой Java 2 ME. В общем, по широте охвата платформ и операционных систем Eclipse вне конкуренции — если еще добавится поддержка других языков программирования, то Microsoft со своей платформой «дот нет» надолго отправится на перекур. К особенностям данной IDE можно отнести возможность выбора JDK от различных разработчиков — *IBM Developer Kit for Windows* (**http://www-106.ibm.com/developerworks/cgi-bin/click.cgi?url=http://www7b.boulder.ibm.com/wsdd/wspvtdevkit-info.html**) от фирмы IBM или *Java 2 SE* от Sun. Загрузить программу можно по адресу **http://www.eclipse.org/downloads.** Я бы рекомендовал загрузить последний релиз, на момент написания статьи — **eclipse-SDK-2.1.3-win32.zip** (объем архива — 62.7 Мб). Установка Eclipse SDK на клиентский компьютер сводится к распаковке архива в требуемый каталог (не забудьте только при распаковке задать опцию разархивирования с сохранением структуры каталогов) и запуску файла **eclipse.exe** на выполнение. Требования к аппаратуре у данного IDE более скромны, чем у его конкурентов, — благодаря своей открытости, платформа Eclipse обросла множеством внешних модулей, написанных как отдельными энтузиастами, так и фирмами. На страницах **http://www.eclipse.org/tools/** и **http://www.eclipse.org/community/plugins.html** приведены инструментальные средства, которые могут быть интегрированы в Eclipse SDK. В первую очередь, это *визуальный редактор для построения пользовательского интерфейса (GUI)*, причем поддерживаются одновременно две библиотеки — Sun'овская *SWING* и IBM'овская *SWT*. Есть в списке развиваемых проектов и реализации редакторов для использования UML в проектах (напомню, *Rational Rose* принадлежит IBM, а *TogetherSoft* — фирме Borland: интересно посмотреть, чем закончится технологическое противостояние двух сильнейших поборников использования UML в программах на Java), и средства проверки качества программного кода, а также многое другое. Рефакторинг, использование JUnit, подключение ANT и средств контроля версий CVS встроено в базовую поставку пакета. В состав программы входит также ряд программ от *Apache Software Foundation*, в том числе и сервер **TomCAT**.

Поиск по ключевому слову «eclipse» на сайте **http://www.sourceforge.org** принес богатый улов — было найдено более 200 дополнительных модулей. По-моему, не существует такой задачи в программировании на Java, для решения которой бы не существовало плагина на этом сайте.

Среди трех рассмотренных нами IDE для языка Java — двух в этой части и одной в предыдущей — невозможно однозначно выделить и выбрать лучшую. Каждая из этих сред разработки хороша по-своему, притом каждая из них применима для решения профессиональных задач. Всех их роднит высокое качество исполнения, бесплатность, расширяемость. В следующей части мы познакомимся с другими IDE.

(Продолжение следует)

Лысый вспоминает

Разработчик: IO Interactive
Издатель: Eidos Interactive
Издатель в СНГ: Новый Диск
Жанр: stealth action
Системные требования: Pentium III-800 МГц, 128 Мб памяти, 3D-ускоритель с 32 Мб памяти.

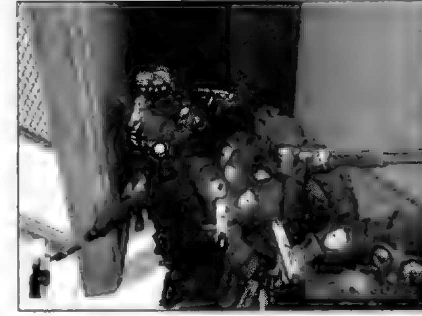


...Не пройдет и полгода — и я появлюсь,
Чтобы снова уйти на полгода...
В.Высоцкий

Никита РЫКОВ aka Nik

Взгляд в прошлое

1999 год. Никому не известная датская студия **IO Interactive** выпускает в свет свою первую игру с интригующим названием **Hitman: Codename 47**. Разработчики идут ва-банк: чтобы привлечь внимание игроков, они предлагают им вжиться в роль наемного убийцы, который не спасает мир от очередной террористической заразы, а просто зарабатывает деньги. Зарабатывает так, как может. Зарабатывает убийствами...



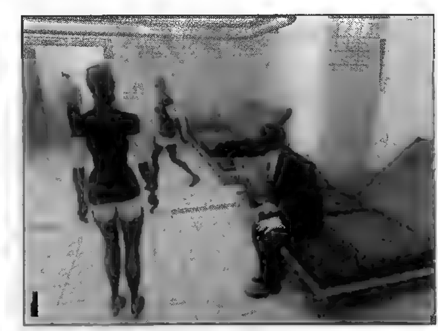
...История, которая потрясла мир. История о лысом человеке в черном костюме, способном уничтожить любую цель, не выходя из тени. Человеке, который не испытывал эмоций. Человеке, для которого лучшим вознаграждением были стены родного укрытия и сладкий голосок партнерши Дианы, рассказывающий об очередном задании. Человеке, ради которого геймеры всего мира каждый день вычеркивали несколько часов из своей жизни. Вычеркивали, чтобы убивать...

2002 год. Популярная и уже богатая датская студия выпускает вторую серию похождений лысого убийцы. В продолжении было все, чего хотели игроки, — лучшие наработки первой части, сдобренные современной графикой и новыми возможностями. Но одного все-таки не было — не было того самого человека, который убивал ради денег. На этот раз он мстил. Мстил тем людям, которые похитили духовного наставника бывшего убийцы, решившего никогда больше не прикасаться к оружию. Но он не сдержал слова — он прикоснулся...

Год 2004. Известная на весь мир датская студия возвращает лысого убийцу на экраны мониторов. Но на этот раз он не занимается своим привычным делом — он вернулся, чтобы вспоминить. Вспоминать убийства...

***

Когда верхушки власти не могут решить государственные проблемы силами элитного спецназа, когда криминальные структуры не могут развязать конфликты своими методами, когда у олигарха похищают любимую дочь, — за дело берусь я. Я не люблю лишних слов — если мне платят и дают четкие установки, можете считать, что контракт уже выполнен. Идеально выглаженный черный смокинг, черные туфли, белая рубашка с сияющим ослепительным блеском воротничком и резко контрастирующий красный галстук — человек, ежесекундно бросающий вызов смерти, должен выглядеть элегантно...



Hitman: Contracts не пытается поразить нас лихими сюжетными поворотами и выдавливающими слезу драматическими моментами. Сюжета в игре попросту нет. Сорок седьмой, чудом избежавший румынской психиатрической лечебницы, попадает в номер дешевой парижской гостиницы с пулей в животе. Готовясь к встрече со смертью, представителем которой он был все эти годы, бывший наемный убийца пытается восстановить картину прошлого, вызывая из подсознания самые давние отголоски своей судьбы. Дальнейшее развитие событий — кучка воспоминаний, разделяемых иногда сюжетными роликами. Бушующие в голове сорок седьмого мыслительные процессы будут поочередно забрасывать нас на мокрые улочки Роттердама, роскошные отельные номера и негостеприимно заснеженную секретную военную базу. Подвалы сменяются шикарными апартаментами, залитые кровью коридоры мясоперерабатывающей фабрики — мерцающими сотнями огней помещениями стриптиз-клубов, а узкие улочки ночного города — уютными комнатками небольшого азиатского ресторана. Не меняется только он — лысый человек в черном костюме по имени сорок седьмой...

Дрожа от волнения подбежать к жертве и всадить всю обойму ей в голову — стиль нервозных молодчиков, которым нужно убить, чтобы достать очередную дозу. Я действую иначе. Пройти через кишащую полицейскими площадь, обогнув все сигнализации и ни разу не попавшись на глаза, — нет ничего проще. Представиться репортером и пробраться на встречу к мафиозному боссу, чтобы аккуратно подсыпать мышьяк ему в вино и незаметно покинуть помещение, помахав ручкой всем присутствующим, — тоже не проблема. Я могу все, кроме одного, — устроить кровавую бойню, оставляя после себя груды тел и истерические крики сирен. Убийство — это искусство. И я убиваю красиво...

Классический геймплей, знакомый нам со времен первой части, проявился и здесь. Сумасшедшие маньяки, предпочитающие иным способам уничтожение всего живого в пределах досягаемости, могут продолжать играть в Painkiller и, скаля зубы, радоваться великолепию тамошней скотобойни. Геймплей игры — длительное планирование каждого шага, изучение всех интересных точек, подсвеченных мигающим восклицательным знаком, и, собственно, выполнение уже просчитанных операций. Не бойтесь пользоваться функцией загрузки, — не изучив всех особенностей уровня, на почетный рейтинг Silent Assasin можете не рассчитывать. Только ни разу не выстрелив, переодеваясь во всех необходимых местах и уверенным шагом проходя мимо патрулей, можно заслужить поощрительные экземпляры оружия и радующую глаз статистику.



Подозрительность местного AI не даст вам возможности расслабиться — даже переодетый в персону VIP, лысый киллер, крутящийся возле местной «шишки», может вызвать подозрения охраны. И если никто не обратит особого внимания на лысого байкера в баре, то, выйдя на улицу, вы тут же вызовете повышенный интерес у полицейских, а охрана элитной жертвы за такое одеяние пристрелит вас, не спросив документов. Привыкайте также к тому, что некоторые охранники на проходных не ограничиваются изъятием у почетного гостя оружия, а тут же начинают трубить на всю округу о вашей преступной натуре. Впрочем, пройти игру с автоматом наперевес вам никто не запрещает. Но удовольствие от подобного времяпрепровождения, скорее всего, сведется к крикам «Меня обманули», а конечный рейтинг «Убийца» больно ударит по самолюбию...



Подсыпать яд в спиртное; вколоть смертельную инъекцию; прокрасться на кухню и подать в руки официанту отравленную пищу, которую он незамедлительно доставит по назначению; расстрелять из автомата; выстрелить в голову из пистолета, мгновенно умертвив жертву; забить бильярдным кием; перерезать горло кухонным ножом; подбросить в машину бомбу; подобравшись сзади, зарезать цель мясницким крюком, — я запросто могу написать книгу «Сто и один способ убийства»...



Арсенал сорок седьмого достоин уважения — помимо стволов из первой и второй части, в игру добавились новые образцы. Но так ли это важно? Огромное количество стрелкового оружия, уникального для каждой страны, вновь служит всего лишь декорацией для гордой пометки в пресс-релизе — лучшим оружием наемного убийцы, как и раньше, является тонкая фортепианная струна и пистолет с глушителем. Автоматы — ненужный штамп в паспорте напротив жанровой принадлежности. Ну, а дробовики и обрезы, хоть и убивают любого супостата с одного выстрела, действуют подобно горну, скликающему врагов со всех близлежащих улиц и комнат. А вот холодное оружие порадовало — шприцы, ножи, топоры, палки и даже китайский меч, светящийся, как «швабра» Люка Скайвокера, позволят вам уничтожать врагов практически бесшумно. Ну а новый способ душегубства — удушение спящей жертвы подушкой — заслуживает, как минимум, Оскара.

Кроме того, разработчики исправили один из главнейших промахов прошлых частей — отныне автомат Калашникова, в руках у переодетого в русского охранника убийцы, не будет понукать местных стрижей порядка к стрельбе. Более того, именно взяв характерное для своей одежды оружие, вы будете вызывать наименьшие подозрения. Но стоит только лысому охраннику вытащить из-за пазухи пистолет, как его «коллеги» тут же опознают в вас чужака...

Эмоции, чувства, жалость — никому не нужные оправдания по поводу собственной слабости. Все это давно атрофировалось, освободив место тонкому расчету и хладнокровию. Мне не присуща сентиментальность и чувство сострадания — убийство старика или невинной женщины не вызовет в моей душе ни малейшего волнения. Все душевные струнки, главные враги каждого человека, заставляющие его идти на компромисс, порвались у меня после первого же убийства. Все думают, что я идеально скрываю свои переживания... На самом деле все намного проще — я не переживаю совсем...



Увлекшись увеличением всех показателей игры в количественном и качественном плане, IO снова забыла наделить лысого убийцу характером. Восковая фигура, способная убивать, но не способная чувствовать. Человек, с одинаково каменным выражением лица отправляющий на тот свет сотни людей и не произносящий по ходу задания ни одного слова, за исключением тех, что в сюжетных роликах. Не такого сорок седьмого мы хотели увидеть в третьей части. Он не научился улыбаться. Он не может разбавить пикантные игровые моменты (которых в третьей части хоть отбавляй) едким сарказмом. Душевные переживания и внутренний мир наемного убийцы, о котором можно написать целый роман, опять остался без внимания сценаристов. Воспоминания сорок седьмого не вызывают на его лице никаких эмоций, а сидящий перед монитором игрок уже ни за что не поверит в реальность этого персонажа. Машина для убийства не в состоянии заставить геймеров сочувствовать и проникаться его историей, которой, кажется, не верит и сам сорок седьмой...

Музыка по традиции великолепна. Бессменный композитор IO Interactive Jesper Kid превзошел самого себя. Главная задача музыкального сопровождения — способствование погружению геймера в атмосферу игры — была выполнена на «отлично».

Звук тоже на высоте. Для озвучивания персонажей игры были приглашены носители языка, что уже говорит о многом. Потрясающий русский язык без отвратительного акцента заставляет согнуться перед разработчиками в низком поклоне. Великолепное радио военной базы и фразы вроде «Все, блин, тебе конец!» вызывают слезы радости. Шапки ushanki, к сожалению, сохранились.



И самое главное — третья часть стала очень мрачной, чему способствует отличная реализация модного нынче эффекта blur. Графика серии не стоит на месте — третья часть получила в свое распоряжение очень красивые осадки и симпатичное освещение. Анимация врагов хоть и не лишена некоторой «дерганости», смотрится очень неплохо. Ну и потрясающий дизайн уровней — это уже стандарт для игр от IO.

***

Тринадцать миссий — тринадцать воспоминаний. Последние четыре эпизода — дань прошлому, отклик из далекого 99 года и просто великолепный шаг разработчиков. Гонконгские эпизоды были самым тщательным образом перенесены на новую технологическую ступень, но не потеряли своего шарма. Да-да, те самые прекрасные миссии о клане Лотоса и Красном Драконе вы встретите и здесь. Слезы ностальгии и поток нахлынувших воспоминаний я могу вам гарантировать. В остальном же — перед нами то самое продолжение первой части, которого мы так и не увидели с приходом «Бесшумного убийцы». Пускай очень короткое, пускай в нем нет ничего принципиально нового — это не важно. Главное то, что ничего из вышеперечисленного не может помешать игре получить заслуженный ярлык must have. Если вы любите думать, если вы предпочитаете решать проблемы без лишней стрельбы, а миссия, в которой вы не сделали ни одного выстрела, доставляет вам ни с чем не сравнимое удовольствие, вы просто обязаны поиграть в Hitman: Contracts. Он того стоит.

Взгляд в будущее

2005 год. Именно на этот год датская студия IO Interactive запланировала четвертое пришествие убийцы. Убийцы, который, возможно, наконец-то научится улыбаться. Убийцы, который, возможно, сможет чувствовать и обзаведется человеческой душой, которая не позволит ему казаться каменным истуканом...

...Мы будем ждать твоего третьего возвращения, лысый человек в черном костюме по имени сорок седьмой...

Беседка «Моего компьютера»

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

«Но все-таки она падает!»

Никак не получается у нас предсказать, какое читательское письмо вызовет наибольший интерес и число откликов. Помните, совсем недавно был у нас разговор, что достаточно отнестись к компьютеру по-человечески, чтобы и он в ответ отозвался своими скрытыми возможностями?

Вообще-то, он их не сильно и скрывает, просто не напрашивается к нам со своими могуществами и красивостями. Лежат они себе где-то в недрах его непостижимой сложности и ждут оказии. Сколько ждут? Ну, терпения у него побольше нашего — еще никто не переспорил компьютер, когда он отказывался, к примеру, открыть битый архив, или смог бы заставить его отослать письмо, когда нет связи с провайдером. Так что хочешь не хочешь, а изучай его повадки.

Народ ударился в воспоминания и раздумья.

✓ *«Hello, Трурль! Да, была проблемка! Машина стала, как вкопанная, жужжит, моргает и матерится, а монитор выглядит, как после вечеринки с вирусами! Чего только ни делал! Танцы танцевал, пиво пил, монитор угощал, жену ругал, тещу обнадеживал вечной жизнью, друзьям звонил, бился головой об стол...*

Разобрал системник в пух и перья, протер контакты на видеокарте — и все поехало! Пришлось лишний раз убедиться, что уж много шуму нагнал БГ вокруг этих агрегатов, а устройство у них — не сложнее обычного радиоприемника! Всем желаю смотреть на вещи проще!» **Евгений Подгорный**

Увидели еще раз подтверждение — компьютер любит чистоту? Так что МОЙте своего друга лучшими моющими средствами, не допуская появления накипи.

В редакции проверено: при погружении системника в холодную воду вероятность того, что он сам вынырнет, — нулевая. Так что воду используйте только теплую, лучше минеральную. Не экономьте также на расходниках. Тогда, несомненно, лохматость его повысится...

Может, теории еще хотите? А то без теории нам не прожить.

Теорема «О вытирании пыли».

«Объясняю насчет пыли в блоке и слетания Винды.

1. У вас в блоке нет пыли. Он чистый, все микросхемы имеют какую-то температуру (неважно какую). Соответственно, и рабочие характеристики у них есть, и они зависят от температуры.

***2.** Микросхемы постепенно покрываются пылью, меняется их температура из-за слоя пыли. Меняются вместе с температурой и их рабочие характеристики. Наверняка и температура, и характеристики меняются незначительно, но все-таки.*

***3.** Мы сняли пыль, все вернулось в первоначальное состояние. Так вот, так как от «пункта» 1 до 2 проходит большой промежуток времени, то изменения не резкие, и Винда к ним привыкает. Но временной промежуток от 2 до 3 ничтожно мал по сравнению с 1 — 2. Винда от резких изменений характеристик микросхем падает. Вот. Надеюсь, теперь моя гипотеза стала понятной. Конечно, это может быть и бред. Но всетаки она падает!»* **Che**

Согласны с теорией?

Тогда что получается — компьютер воспитуем? Хорошо, давайте проверим это так: постепенно понижайте напряжение на блоке питания. Но без героизма — плавно! Главное, чтобы компьютер привыкал и продолжал тянуть... Со временем, когда примерно через полгода напряжение достигнет вольт этак девяти, ставим батарейку и получаем КПК. С полной автономностью! Остается только рюкзак подобрать для переноски всего этого Дива...

«...И животноводство...»

✓ *«А вот у меня недавно кошка крышку от принтера отломала... Дело было так: я обычно в лотке своего Lexmark'a оставлял солидную пачку бумаги — чтобы потом листки по одному не вставлять. Сегодня утром просыпаюсь от дикого грохота — оказалось, кошка влезла на эту пачку, совокупный вес оказался ну очень большой — ну и раздался громкий треск... Вот я теперь думаю — домашнее животное она после этого или вредитель?»* **Виталий**

Устраиваем ей допрос: кормим исключительно кошачьими консервами и показываем исключительно «Том и Джерри». Через пару дней животное рассказывает, какие еще производители компьютерной и иной периферии наняли ее с диверсионными целями, и главное — называет номера банковских счетов, где уже накоплена немалая сумма (в условных «бочках варенья и ящиках печенья» — если кто помнит детскую классику). Думаете, она просто так, бесплатно, терпела ваши тумаки, когда колотила раньше посуду, драла обои, опрокидывала чернила?

Агааа, призадумались...

Область неосознанных желаний

✓ *«Привет, Трурль. Я — веб-дизайнер, и хочу создать какой-нибудь супермега сайт в уанете, но не могу придумать, что там размещать и на какую тему он будет. Большая просьба к читателям — напишите, чего вам не хватает в украинском Интернете? Заранее благодарен».* **Panda**.

Как вам задание, справитесь? Подумайте, действительно ли ВСЕ можно найти в Интернете, получить все виды информации и удовольствий? А вдруг чего забыли? Подсказкой для вас будет интереснейшая формулировка — «Украинский Интернет».

Хорошо сказано, не правда ли?! Это получается, у нас не местная доменная область, это некая область ментальная. А есть ли она? Бывало ли с вами так, что по ссылке попадаете на некий сайт, еще не видите адреса (или видите, что он .com), но вы сразу понимаете: «о, это дело рук наших вітчизняних знавців»!

Так, может, вспомните, что такое есть материальное привычное вокруг нас, но оно еще не засветилось в Сети?

Служба работящего НЕГРа

✓ *«Здравствуй, Трурль! Пишу в надежде, что меня кто-то услышит и прочтет. Когда мне было 10 лет, у меня появился компьютер. Это был далекий ZX-Spectrum с его неповторимым БЕЙСИКом. С этого события и началась моя компьютерная жизнь. БЕЙСИК был освоен мгновенно, как и сам компьютер. Я перешел на Ассемблер. Затем добавились C++ и Visual Basic.*

А вот пообщаться было не с кем. Живу в поселке за городом. Знакомые тратят время на Денди и Сегу, а остальное их просто не интересует.

С компьютером ко мне пришло еще одно увлечение — писать электронную музыку, это очень нравится мне и моим друзьям, иногда на дискотеке ставят мои треки.

Я хочу попросить тебя найти мне людей, которые мне могут помочь написать программу. Я сейчас пишу такую, которая может играть одновременно два mp3, wma или два других формата, одновременно микшируя их в один. Плюс редактировать mp3 Tags. Задумка очень хорошая для DJs. Помоги найти таких. Да, желательно на C++». **DJ bl** *(djantoxa@rambler.ru)*

Мне почему-то кажется, что среди МК-манов есть и такие, кто при покупке компьютера подбирает его к акустическим системам и считает, что все столетия истории человечества, тянувшиеся до изобретения mp3 и системы Dolby, — это просто потерянное для цивилизации время. Именно на них надеюсь я в этом случае. Ну и, конечно, на тех, кто полагает, что человечество вырвалось из эволюционного тупика только после изобретения C++.

Наш шишнит

Перепутал однажды читатель подключение кнопок POWER и RESET. Мелочь, скажете? Нет, это вывело из спящего режима творческие процессоры многих юзеров, тех, кто прочел заметку об этом в одной из прошлых «Беседок».

Пошли идеи!

✓ **Идея 1.** *«Салям, Трурль! Ты просил высказаться по поводу возможных реализаций кнопок системного блока. Вот мой вариант: вместо кнопки POWER поставить замок зажигания от какого-нибудь авто (кстати, не плохая защита от несанкционированного доступа)».* **Capone**

Трурль еще застал времена, когда двоечные корпуса снабжались замочком, чтобы недостойный юзер не запустил на чужом ящике вожделенный синенький Нортон Коммандер или не совратил Диггера с истинного пути! Так что тут идея родилась второй раз. Для обозначения этого явления придумаем новый термин — «реальность фантастики».

✓ **Идея 2.** *«Здравствуйте, читатели. Хотел бы предложить свою идею по поводу реализации Reset'a. Представим себе такую ситуацию: к вам пришли друзья и звонят в дверь, а у вас в это время идет жесточайший бой с ботами в Q3, и в фоновом режиме «тихонько» играет музыка... Друзья к вам не попадут. Ну а если звонок на двери и есть Reset...»* **НТФС**

«А поговорить...»

✓ *«Здравствуйте, уважаемый Трурль! Я живу в Ивано-Франковске, у меня почти нет друзей, с которыми мне было бы интересно общаться (мне 14 лет). Интересно пабалакать про Дельфу или пообсуждать новые железки, вирусы, игрушки. Могли бы мы с кем-то начать переписку? Сейчас я планирую покупать МК регулярно, клянусь честью юзера! Так что поговорить будет о чем!*

А ты заметил, что я даже не могу пообсуждать новые игрушки? Это из-за того, что почти все уверены, что «Страйк форева» и «NFSU рулезз». Кроме этих игрушек, они не хотят знать ни о чем! Но, люди, есть же и другие классные геймы!» **ReAttack** *(reattack@yandex.ru или ZenDi@mail.ru)*

Честное слово, иногда важнее найти собеседника более близкого по возрасту, чем по умности. Потому что, как ни крути, есть понятие «поколения».

«Ведь DOS есть DOS, XP есть XP. И им не сойтись никогда...» И это нормально.

Кто еще не дед семнадцати лет — напишите ReAttack'у.

Тайная комната

✓ *«Надо было мне как-то на болванку дописать где-то около 20 Мб. На болванке уже было к этому моменту 150 Мб. CD-RW у меня дома нет, зато есть у моего знакомого. Ну я, значит, беру болванку (CD-R), винт, 1 л пива и к нему. Подключили винт, сунули болванку в привод, запустили Nero, выбрали, что писать, куда писать, нажали OK — поехало! Открываем пиво, на всякий случай, удостоверяемся, что все правильно записано и... на болванке (CD-R!!!!!!) вместо тех 150 Мб, что были раньше, есть только те 20 Мб, что мы только что дописывали. Хотел бы я видеть свою рожу в тот момент.*

ВОПРОС: как комп это сделал??? Ведь вроде бы и писали два профессиональных ламера, и не ругнулся ни разу, и болванка одноразовая, а 150 Мб как корова языком слизала.

Поверьте мне — это правда!

Слушай, Трурль, может, обратишься с этим вопросом к читателям. Если у кого-то такая же беда случалась, и он знает, в чем дело, пусть поделится, а то мы вдвоем уже не знаем, что и думать». **Digor**

«Нууу — эт элементарно!» — скажут спецы. Хорошо, внимательно выслушаем вас. НО! Чтобы было интересно всем, принимаем версии события в двух номинациях — самая реалистичная и самая оригинальная.

Страна советов

Как добываются наши призы? Рассказываем.

Берется компьютер. Потом с ним начинают работать. (Супернавороченный ящик, даже идеально разукрашенный, все равно нужно включать!) Затем следует совершать над ним эволюции, пользуясь одним только критерием — чтобы было интересно! Если «это» зададут вам «на дом» — не получится... Постепенно воспитывается «сын ошибок трудных».

Вы говорите, что за последующие письма мы раздаем еще и какие-то призы? Есть такое, если захотите — календарь пришлем. Но ведь главный ПРИЗ вы получите ранее — если ПОБЕДИТЕ проблему!

Совет №28.

✓ *«Привет, Трурль! Пишу такой совет для linux'оидов! Недавно поставил себе linux и столкнулся с такой проблемой: мышь PS/2 в linux'е берет всегда 12 прерывание, а прибамбас на звуковухе ESS1868 Plug and Play AudioDrive тоже берет 12, получается конфликт, и в результате мышь не работает! Проблему я решил! Для тех, у кого такие же траблы, предлагаю загрузить мой скрипт c* **http://basichtml.narod.ru/myprog/rc.mouse**, *и проблема отпадает. Правда, нужно будет потом прописать мой скрипт в* **/etc/rc.d/rc.sysinit**, *чтоб он загружался вместе с системой! Вот и все, юзайте мышь и не давайте траблам остановить вас!!!»* **Sergey Kaydalov** *(serg_sk2002@rambler.ru)*

Совет № 29. Тут такое дело... Ребята, если я начну править следующий текст, то не успею закончить «Беседку» в срок, если же правка достанется нашему литературному редактору, боюсь... мы останемся без литературного редактора. А без такого специалиста нам никак! Поэтому читайте как есть.

✓ *«Привет ТРУРЛЬ!!! вот решил рассказать историю про одного своего друга.... В один прекрасный день звонит он мне пообщатся и говорит что у него слетела винда (98се), ну я решил спросить что же произошло такое страшное (ведь винда просто так не слетает)он мне говорит что ничего такого опасного не делал, просто смотрел скринсейвкры виндовые а потом крмп завис и больше не грузился...в общем прихожу я к нему домой смотрю действительно не грузится, у меня небыло с собой нортона и все загрузочные дискеты были либо жестоко уничтожены либо настолько битыми что складывалось впечетление что держал он их на магните... в голову пришло одно попробовать поставить винду поверх... она поставилась потом нормально работала, после установки я решал посмотреть что же там такое... оказалось что он запихнул все системные и не системные файлы в папку причем даже не обозвал ее. Вот так бывает почти со всеми начинающими ламерами (этот друг не единственный которому пришло в! голову такое...). Так что вот совет всем начинающим ламерам(или тем кто ентого не знал и давно присматривался к подозрительным файлам на диске C:)НЕ ТРОГАЙТЕ ручками (или мышками) системные файлы (io.sys,autoexec.bat etc)потому что потом пожелеете...»* **KK**

Но так как за все удовольствия и пользы следует платить — а сосчитайте, пожалуйста, количество грамматических «особенностей» совета. Те, кому предстоит вскоре экзамен «по_письменному». А еще те, кто собирается нам «статей_писать». Приз будет.

«Сны о самом главном...»

✓ *«Вообще, всех нас глючит, только по-разному. Сижу я как-то дома за машиной, а тут сосед приходит и говорит: «Поставь мне Винду». Ну, начинающему не помочь — как утопающему круг не кинуть. А тем временем, думаю, пока у соседа буду, пусть винт дефрагментируется.*

Прихожу от соседа — поздно, спать хочу, а на экране — диск D, 88%. Ладно, думаю, дождусь уже. Сижу и смотрю на экран тупо, как кубики перекатываются. Вдруг — черный экран, DOS приглашение внизу C:/WINDOWS/... Что это еще такое?

...И проснулась! Сижу в кресле возле включенного компа, дефрагментация завершена». **Glucky**

Хоккуарий

Как ни интерполируйте начало, как ни разумейте первые две строки, а третья решает все!

***

Все труднее и труднее одевать
зимнюю куртку.
Видимо, скоро лето.
WBR Wagner

***

Дохлая мыша
Шариком кверху лежит —
Квейка наследие...
Quall

***

Винда повисла,
Кот замяукал.
Пора в школу...
Switch

КОМПЬЮТЕРЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel 566-2300 /64-512Mb/4-64 AGP/10	768	141	18
Celeron2000/128Mb/10Gb/32Mb/52x/FDD	1063	199	15
Celeron 1 7/128/20GB/SVGA on board/	1264	235	10
cel1.7/256/40G/VA-Int/CD52X/FDD	1350	250	11
CEL 1700/128Mb/20Gb/32AGP/52x	1372	254	19
Cel 1700/128/40/8M/52x/SB, P4M266	1404	253	9
CEL 1800/128Mb/40Gb/32AGP/52x	1453	269	19
Cel 1700/128/40G/64/52x/SB, i845GL	1482	267	9
Cel 1700/256/40G/64/52x/SB, i845GV	1610	290	9
CEL1700/256Mb/40Gb/GF2 64Mb/52x	1652	306	19
Celeron 2 4/256/40GB/GF4MX-440 64MB	1775	330	10
CEL 2,2Ghz/256Mb/40Gb/GF2 64Mb/52x	1777	329	19
CEL 2,0Ghz/256Mb/40Gb/GF4 64Mb/52x	1804	334	19
CEL 2,2Ghz/256Mb/40Gb/GF4 64Mb/52x	1836	340	19
Конфигурация под заказ от	1843	335	20
Cel 2000/256/80/64/52x/SB, I845E	1909	344	9
Cel 1,7/128/40Gb/ 64/CDRW/17	2054	3B4	16
CEL1700/256Mb/40Gb/SVGA32/52x/17"	2149	398	19
Cel 1,7/128/40Gb/ 64/CDRW/17	2172	406	16
Cel 2400/512/B0/64/52x/SB, i845E	2214	399	9
Cel 1,7/256/40Gb/ 64/CDRW/17	2258	422	16
Cel 2,4/256/40Gb/ 64/CDRW/17	2402	449	16
Cel 2,5/256/40Gb/ 64/CDRW/17	2456	459	16
Cel 2,4/256/80Gb/ 64/CDRW/17	2477	463	16
Cel 1,7Ghz/256/40/64/CD/17"755DFX	2833	515	20
Cel 2,0Ghz/512/80/64/CDRW/17"755DF	3355	610	20
MediaMaster Intel Celeron-2 0Ghz		339	23
MediaMaster Intel Celeron-2.6Ghz		395	23
Компьютеры на базе P 4			
PIV 1.4/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR/S	1379	253	18
Любые под заказ, от	1479	277	15
PIV 1 7/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR	1521	279	18
P4 1,8Ghz/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1733	321	19
PIV 2Ghz/64-512Mb/4-64 AGP/10,2CDR	1749	321	1B
P4-1,8/128/40/64/52x/SB, i845E	1970	355	9
P4 1,8Ghz/256Mb/40Gb/GF2 64Mb/SB/52	2079	385	19
P4-2,0/256/40/64/52x/SB, i845E	2137	385	9
P4 2,4Ghz/256Mb/40Gb/GF4 64/SB/52x	2333	432	19
P4-2,4/256/40/64/52x/SB, i845PE	2359	425	9
Конфигурация под заказ от	2393	435	20
P4-2,8/256/40/64/52x/SB, i845E	2503	451	9
P4 1,8Ghz/256Mb/40Gb/SVGA32/52x/17"	2511	465	19
PIV 2 8Ghz/512/64-512Mb/4-64 AGP/10	2578	473	18
P4 2,0 /128/40/GF4 64/CDRW/17	2579	482	16
P4 2.0/512/80G/128M Video/CDRW+DVD	2597	481	11
P4 2,0 /256/40/GF4 64M/CDRW/17	2654	496	16
P4 2,8hz/256Mb/40Gb/GF4 64Mb/52x	2781	515	19
P4 2,4 /256/80/GF4 64/CDRW/17	27B2	520	16
P4 2.4Ghz/256M/40Gb/GF4 64M/52x/17"	2803	519	19
P4-2,4/512/B0/128/52x/SB, i845PE	2803	505	9
P4 2,4Ghz(800)/256Mb/60Gb/GF FX/52x	2889	535	19
P4 2,4 /512/80/GF4 64/CDRW/17	2996	560	16
P4 2,B /512/B0/GF4 64/CDRW/17	3076	575	16
P4 2,8 /512/120/GF4 64/CDRW/17	3130	5B5	16
P4-2,8/512/80/128/52x/SB, i865PE	3186	574	9
Pentium IV 2 8(800)/512/80GB/R9200	3201	595	10
P-IV 2,0/256/40/64/CD/17"755DFX	3383	615	20
P4-3 0/512/80/128/52x/SB, i865PE	3447	621	9
P4 2 6(B00)/512/60Gb/GF FX/CD-RW	3667	679	19
P4 3,0 /512/120/GF4 64/CDRW/17	3692	690	16
P4 3,2 /512/120/GF4 64/CDRW/17	3986	745	16
P-IV 2,6/512/80/64/CDRW/17"755DFX	4125	750	20
MediaMaster Intel P4-2,0Ghz[400Mhz]		397	23
MediaMaster Intel P4-3,0Ghz[800Mhz]		584	23
Компьютеры на базе AMD			
AthlonXP800-2,6GHz/64-512Mb/4-64/20	948	174	18
Любые под заказ, от	999	187	15
AthlonXP900-2,2GHz/64-512Mb/4-64/10	1019	187	18
Duron 1 6/128/20GB/SVGA on board/CD	1211	225	10
DURON 1,3Ghz/128M/20Gb/32AGP/52x	1269	235	19
Dur1.8/256/40G/VA-Int/CD52/FDD	1274	236	11
DURON 1,6Ghz/128M/20Gb/32AGP/52x	1323	245	19
Dur1600/128/40/64M/52x/SB/KM400	1365	246	9
ATHLON 1800/128M/20Gb/32AGP/52x	1409	261	19
Конфигурация под заказ от	1430	260	20
Dur1600/256/40/64/52x/SB KM400	1487	268	9
ATHLON 1800/256M/40Gb/32AGP/52x	1669	309	19
Athlon 2.4/256/40GB/GF4MX-440 64MB/	1722	320	10
ATHLON 1900/256M/40Gb/GF2 64M/52x	1723	319	19
Dur 1,8/12B/40/64M/CDRW/15	1766	330	16
Dur1600/256/80/64/52x/SB/KT600	1793	323	9
Athlon1800/256/40/64M/52x/SB/KT600	1826	329	9
D 1,4Ghz/128M/20Gb/SVGA32M/52x/15"	1831	339	19
ATHLON 2000/256M/40Gb/GF2 32M/52x	1841	341	19
Athlon2000/256/40/64M/52x/SB/KT400	1843	332	9
Athlon1800/256/40/64/52x/SB/NF2	1865	336	9
Athlon2000/256/40/64/52x/SB/NF2	189B	342	9
ATHLON 2600/128M/20Gb/GF2 64M/52x	1944	360	19
Athlon1B00/256/80/64M/52x/SB/KT600	1987	35B	9
ATHLON 2400/256M/40Gb/GF2 64M/52x	2009	372	19
Athlon2200/256/80/128/52x/SB/KT400	2131	384	9
Dur-1,3/256/40/64/CD/15"	2145	390	20
Athlon2000/512/40/64/52x/SB/NF2	2159	389	9
A 1900/256M/40Gb/GF2 64M/52x/17"	2268	420	19
ATH 2,0/256/40/64M/CDRW/17	2295	429	16
ATH 2,0/256/80/64M/CDRW/17	2370	443	16
Dur-1,4/256/40/64/CDRW/17"755DFX	2420	440	20
ATH 2,4/256/80/64M/CDRW/17	2424	453	16
Athlon2200/512/80/128/52x/SB/NF2	2425	437	9
ATH 2,5/256/80/64M/CDRW/17	2466	461	16
Athlon2500/512/80/128/52x/SB/NF2	2553	460	9
Athlon 2.6/nForce2/512/80GB//R9200	2556	475	10

Наименование	грн.	у.е.	код
ATH 2,5/512/80/64M/CDRW/17	2675	500	16
ATH 2,6/512/80/64M/CDRW/17	2718	508	16
ATH 2,8/512/80/64M/CDRW/17	2846	532	16
Ath-2,2/256/40/64/CD/17"755DFX/KT	2915	530	20
Ath-2,6/512/80/64/CDRW/17"755DFX	3575	650	20
MEDIAMASTER AMD Athlon XP-1800+/256		338	23
MediaMaster AMD Athlon XP-2500/ 512		511	23
Мобильные компьютеры			
IBM,SONY,Gateway,Toshiba,Compaq	910	167	18
Versiya Columb Cel 2,0G/14"/128/20	5005	910	20
Sony/Toshiba/Samsung/HP/Compaq	5111	950	10
HP N1015V Athl1,7/14"/128/20/DVD от	6050	1100	20
Ноутбук DELL C640 14 P20 256 30.	6750	1250	19
Toshiba ST Cel-M2,0/14"/256/30/DVD	6985	1270	20
Toshiba ST Cel-M2,2/15"/512/40/DVD	7425	1350	20
Pavilion ZT1145 PIII-1,2/256/20/DVD	7576	1390	18
ACER TM 290LCi Centrino1,3/2*256/30	7987	1479	11
FSC D 6820 PIV2,4/14"/256/20/DVD-CD	8223	1495	20
NEC P520 PM-1,3/15"/256/30/DVD-CDRW	9268	1685	20
Samsung V30 Cel2,66/15"/512/40/DVD-	9460	1720	20
NEC P520 PM-1,4/15"/256/30/DVD-CDRW	9515	1730	20
Pavilion XT178 PIV-2,4/512/60/DVD-	11134	2043	18
ACER TM PM-1,6/512/40/15"DVD-CDRW	11660	2120	20
Satellite 5205-S503 PIV-2,0/512/40	12808	2350	18
Compaq HP (DG705A) nx7000 P4 1,5Ghz		2074	23
Compaq HP (DG232A) nx9010 P4 2 66G		1691	23
ACER TravelMate291LCi 15"XGA		1500	23
ACER TravelMate803LMi* 15" TFT/PM		2017	23
RoverBook Discovery D430L P-M-1,4		1270	23
RoverBook Partner E415L 14"/VIA		910	23
Toshiba Satellite Pro M30-231		2070	23
Compaq IPAQ (FA105A) H1940 Pocket		357	23

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Наименование	грн.	у.е.	код
Процессоры			
Cooler S370/A ball C-786RP	38	7	19
Cooler Socket 47B ball C-786PA	38	7	19
AMDK7900Ghz-XP-2600GhzATHLON от	131	24	18
Celeron,PIII,PIV,Celeron366Mhz-2,3G	158	29	18
Duran 1 6 GHz Applebred	226	42	10
AMD K7-1800 DURON Appalbred 266 Mhz	235	44	15
Duron 1.8 GHz Applebred	237	44	10
AMD DURON 1600 MORGAN	241	45	16
AMD DURON 1800 MORGAN	251	47	16
Athlon XP 2000+/266 MHz Tray	296	55	10
AMD Athlon XP 2000+ Thorton/256	297	55	21
AMD ATHLON XP 2000+	299	56	15
AMD Athlon XP 2000+	310	58	16
CPU AMD ATHLON XP 2000+	324	60	19
AMD Athlon XP 2200+ Thorton/256	324	60	21
Celeron 1 7 GHz Socket 478 Box	328	61	10
AMD Athlon XP 2200+	337	63	16
CPU CELERON 1 7GHz BOX	346	64	19
Intel Celeron 1,7 GHz/128k , S'478	348	63	14
Celeron 1.7Ghz BOX 128k	348	65	16
Celeron 2.0 GHz Socket 478 Box	355	66	10
Intel Celeron 2000/128 Socket 478	358	67	15
AMD Athlon XP 2400+	364	68	16
Intel Celeron-2000 128kb BOX S478	367	68	21
Athlon XP 2400+/266 MHz Tray	371	69	10
Celeron 2.0Ghz BOX 128k	380	71	16
I Celeron 1,BGHz/128 (Socket 478) B	380	69	20
AMD AthlonXP 2400+	385	72	1
Intel Celeron 2,0 GHz/128k , S'478	386	70	14
CPU CELERON 2.0GHz BOX	389	72	19
Intel Celeron 2400/128 Socket 478	390	73	15
Celeron 2 4 GHz Socket 478 Box	398	74	10
Athlon XP 2500+/333 MHz Barton Tray	404	75	10
Intel Celeron-2400 128kb BOX S478	405	75	21
AMD Athlon XP 2500+ Barton/512 FSB	405	75	21
K7-XP-2500 ATHLON BARTON TRAY	406	76	15
AMD Athlon XP 2500+ BARTON 333MHz	407	76	16
I Celeron 2,0 GHz/12B (Socket 478)	407	74	20
CPU Athlon XP 2500+ Barton	409	74	13
Celeron 2 4Ghz BOX 128k	412	77	16
AMD Athlon XP 2500 SocketA Barton	414	74	24
Intel Celeron 2,4 GHz/128k , S'478	420	76	14
Intel Celeron-2400 mPGA 12Bkb cache	420	75	24
AMD AthlonXP 2500+ Barton (512KB)	423	79	1
CPU CELERON 2 4GHz BOX	432	80	19
AMD Athlon XP 2600+ Barton/512 FSB	437	81	21
AMD Athlon XP 2600+	444	83	16
Celeron 2.5 GHz Socket 478 BOX	463	86	10
Athlon XP 2500+/333 MHz Barton Box	463	86	10
CPU Celeron 2 5 GHz Socket 478 Box	476	86	13
Celeron 2 6 GHz Socket 478 Box	495	92	10
Intel Celeron-2600 128kb BOX S478	502	93	21
Athlon XP 2600+/333 MHz Barton Box	516	96	10
CPU Celeron 2.6 GHz Socket 478 Box	520	94	13
Intel Celeron 2,6 GHz/128k , S'47B	524	95	14
CPU CELERON 2.6GHz BOX	535	99	19
AMD Athlon XP 2800+ Barton/512 FSB	567	105	21
CPU Celeron 2 7 GHz Socket 478 Box	592	107	13
CPU Athlon XP 2600+ Box	614	111	13
CPU Pentium 4 1 8 GHz 512 KB Coche	619	112	13
CPU P4 1 8GHz/400 BOX	632	117	19
P IV 2,0 GHz 512kb cashe FSB 400 MH	646	120	10
Intel Pentium 4 1,8 GHz / 512 kB	651	118	14
Celeron 2.B GHz Socket 478 Box	651	121	10
CPU Pentium 4 2 GHz 512 KB Cache So	653	118	13
Pentium 4 2,0Ghz 512kb cache	663	124	16
CPU P4 2 0GHz/400 BOX	675	125	19
P IV 2,4 GHz 1024kb cashe FSB 533	705	131	10
Intel Pentium 4 2,26 GHz/512/533,BO	707	128	14
Pentium 4 2.40GHz /1M/533 FSB BOX	717	134	16

Наименование	грн.	у.е.	код
Intel Pentium 4 2,4 GHz/1MB/533,BOX	745	135	14
AMD Athlon XP 3000+ Barton/512 FSB	745	138	21
Intel PIV-2800 512kb BOX	929	172	21
Pentium 4 2 80GHz /512/533 FSB BOX	931	174	16
P IV 2,8 GHz 1024kb cashe FSB 800	985	183	10
IP4 2.8G/1Mb/800 FSB	988	185	15
Intel Pentium 4 2,8 GHz/1MB/533,BOX	994	180	14
Intel PIV-2800 512kb BOX 800MHz!!!	994	184	21
IP4 2.80GHz/512c/B00Mhz Box Socket	995	186	1
Intel PIV-2800 1024kb BOX 800MHz!!!	999	185	21
Pentium 4 2 8G/1024/800 FSB BOX HT	1017	190	16
Intel Pentium 4 2,8 GHz/1MB/800,BOX	1038	188	14
Intel Pentium 4 2,B GHz/512kB/800	1038	1B8	14
P IV 3,0 GHz 1024kb cashe FSB 800	1200	223	10
Intel PIV-3000 512kb BOX 800MHz!!!	1210	224	21
Intel Pentium 4 3,06 GHz/512kB/533	1220	221	14
Intel PIV-3000 1024kb BOX 800MHz!!!	1220	226	21
Intel Pentium 4 3,0 GHz/512kB/800	1231	223	14
Intel Pentium 4 3,0 GHz/1MB/800	1248	226	14
AMD Athlon 64 3000+ BOX	1402	254	14
P IV 3,2 GHz 512kb cashe FSB 800 MH	1501	279	10
Intel PIV-3200 512kb BOX 800MHz!!!	1539	285	21
Intel Pentium 4 3,2 GHz/512kB/800	1562	283	14
I Pentium IV - 2 8GHz(Socket-478) B	1579	287	20
Intel Pentium 4 3,2 GHz/1MB/800	1617	293	14
AMD Athlon 64 3200+ BOX	1722	312	14
Intel Pentium 4 3,4 GHz/512kB/800	2335	423	14
AMD Athlon 64 3400+ BOX	2501	453	14
Модули памяти			
SDR,DDR(PC266,333): 128Mb-512Mb от	98	18	18
DDR SDRAM 12B MB PC2100 Hyundai	111	20	13
DIMM 128 MB PC133	116	21	13
DDR RAM 12B MB PC2100	118	22	10
DDR SDRAM 128 MB PC2100	122	22	13
SDRAM 128 MB PC133 8chip	124	23	10
DIMM 128 MB PC133 (Работает на BX)	133	24	13
DDR 128 PC2700 NCP	135	25	19
DDR 128Mb 266Mhz	139	26	16
SDRAM 128 PC133 NCP	140	26	19
DIMM 128Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	193	35	20
DDR RAM 256 MB PC2100	199	37	10
DDR RAM 256 MB PC2700	204	3B	10
DDR 256Mb 333 Mhz NCP	208	39	15
DDR 256MB PC-3200	211	39	21
DDR RAM 256 MB PC3200	215	40	10
DDR SDRAM 256 MB PC2100	216	39	13
DDR RAM 256 MB PC3200 Apacer (AM1)	221	41	10
DDR 256Mb 266Mhz	225	42	16
DDR 256 PC3200 PQI	232	43	19
DDR 256Mb, 400 Mhz Twin Mos (MTEC)	235	44	15
256 Mb PC 3200 (400MHz)	235	44	1
DIMM 256Mb DDR PC-2700, BRAND от	237	43	20
DDR SDRAM 256 MB PC2700	238	43	13
DDR 256Mb, 400 MHz, Hynix	240	45	15
DDR 256Mb 333Mhz	241	45	16
DDR RAM 256 MB PC3200 takeMS CL2.5	247	46	10
DDR 256Mb 400Mhz	251	47	16
DDR 256Mb 333MHz Micron-1 PC2700	258	46	24
SDRAM 256 PC133 M Tec	259	48	19
DDR 256Mb 333Mhz brand(Apacer,PQI)	262	49	16
DDR 256Mb 400Mhz brand(Apacer,PQI)	273	51	16
DDR RAM 256 MB PC3200 Infineon	280	52	10
DDR 256Mb 400MHz Hynix-1 PC3200	280	50	24
DIMM 256Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	292	53	20
256Mb 400Mhz Corsair (C2)	326	61	15
DDR 512MB PC-2700	410	76	21
DDR 512Mb, 400 MHz	422	79	15
DDR RAM 512 MB PC3200	430	80	10
DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS CL2 5	457	85	10
DDR 512Mb 333MHz	4B2	90	16
DDR 512Mb 400MHz	4B7	91	16
DDR 512Mb 333MHz Hynix-1 PC2700	510	91	24
DDR RAM 512 MB PC3200 Infineon	522	97	10
DDR 512Mb 400MHz Micron-1	538	96	24
SDRAM 512 PC133 TRANSCEND Or	567	105	19
512Mb 400Mhz Corsair (LL)	641	120	15
Flash - память			
Flash Drive 128 MB A-Data ext. USB	216	39	13
Flash Drive 128 MB ext. Swissbit US	216	39	13
Flash Drive 12B MB ext USB	216	39	13
Flash Drive 256 MB ext. USB+Mp3+Voi	525	95	13
Материнские платы			
MB Chaintech 7AIA/100 VIA KT133 + 6	88	16	13
ALBATRON,PCPARTNER,Elitegroup -от	114	21	18
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,GIGABYTE -от	125	23	18
Elitegroup L7S7A2 ,SIS 746/963L,FSB	171	32	15
Elitegroup K7VTA3 V6 0 KT333,ATX	182	34	15
ELiTEGROUP KT333, AC97 , LAN	203	38	16
ELITEGROUP P4X400, FSB 533MHz,ATX	209	39	16
MB AOpen MK77M-V w/LAN	211	39	19
ELITEGROUP P4M266a ,Int. Video,Lan	230	43	16
ECS P4VMM2L Socket478 V+S+L ATX	231	43	10
MB SOLTEK SL-85ERV2	248	46	19
ASRock K7S8XE, SIS74B, 3*DDR, FSB	251	47	15
ECS ViA KT600-A VIA S+L SATA ATX	264	49	10
ELITEGROUP KT600-A v1.0 LAN, 400Mhz	268	50	16
PC PARTNER I84BP, SATA150,6Ch Audio	27B	52	16
ELITEGROUP, nForce2 Ultra 400, ATA-	278	52	16
ALBATRON KX400-8XV 2 0,6 CH sound	278	52	16
ECS N2U400-A Socket A nForce2Ultra	280	52	10
ECS 848P-A i848PFSB B00MHz S+L SATA	285	53	10
ELITEGROUP i848P/ FSB800, LAN,ATX	289	54	16
MB MSI VIA-KT/266A/333 ATX от	303	55	20
SOLTEK SL-KT600-C1, ATX , 6Ch AC97	305	57	16
Albatron KX600, 6 USB2 0,6 CH sound	310	58	16



Наименование	грн.	у.е.	код
MB ASUS A7V8X-X VIA KT-400 + Sound	312	58	10
EPoX P4X400D, P4X400, 533MHz, DDR	315	57	14
MB Gigabyte GA-7VA VIA KT400 +S ATX	317	59	10
ALBATRON PX84BPV, FSB B00,Sound 6CH	321	60	16
Epox EP-8RDAEI	321	60	1
EPOX EP-8RDAEI nVidia nForce2 400	329	61	21
INTEL BLKD845EPIL I845E mATX Lan,SB	329	61	11
MB Shuttle AK39N VIA KT-400 Socket	337	61	13
SOLTEK SL-75FRN3 nForce2 Ultra400	342	64	16
MB Chaintech 7NJL3/L NF2 400-MCP So	343	62	13
Epox EP-4PEA9I - i845PE	351	65	21
INTEL D845EPIL, i845E, DDR, Sound	353	64	14
MB ASUS A7V600 VIA KT-600 S+L ATX	355	66	10
EPOX EP-BRDA3I nVidia nForce2-Ultra	356	66	21
ASUS A7V600-X KT600,DDR400 Serail	356	66	11
MB MSI INTEL-i845/i865/i875 ATX от	358	65	20
ELITEGROUP 865PE// 800Mhz, Lan,ATX	364	6B	16
Albatron KX18D PRO,nForce2 Ultra400	369	69	16
EPoX EP-4PLAI i848P, SATA, Sound 6c	375	68	14
Epox EP-8RDA3I nForce2U400, ATA 133	379	71	15
Jetway i865PE S+Lan+ SATA ATX	387	72	10
MB SL-75FRN3 nForse2 400U Socket A+	387	72	10
MB Chaintech 7NIL1 NF2Ultra SSP-MCP	387	70	13
MB Soltek 75FRN2 NVidia nForce2 Soc	387	70	13
INTEL D845GVSRL, Sound, Video, LAN	392	71	14
MB Soltek 75FRN2-L NVidia nForce2 U	393	71	13
GIGABYTE GA-BI848P-RS i848P/ICH5	397	72	14
MSI K7N2V-L-Delta+NForseDUALDDR400	400	74	11
ASUS P4P800S SE, i848P, 800MHz,SATA	408	74	14
INTEL D848PMB, i848P, SATA, Sound	414	75	14
EPOX EP-8RDA+ nVidia nForce2-Ultra	416	77	21
Abit NF7 nForce2U400, ATA 133 , FSB	422	79	15
SOLTEK SL-86SPE2 I865PE, SATA	428	80	16
Epox EP-8RDA+	428	80	1
Epox EP-8RGMI	428	80	1
GIGABYTE GA-BI865GVMK, i865G, Video	431	78	14
ALBATRON PX865PE, Intel 865PE,SATA	439	82	16
ASUS A7NBX-L nForce2Ultra400 S+L	441	82	10
INTEL D848PMBL, I848P, SATA, Sound	442	80	14
EPOX EP-8RGM3I nVidia nForce2-12B	443	82	21
Epox EP-4PDA3I - i865PE,	448	83	21
i865PE,ASUS,MSI,IEEE1394 SATA DDR	459	85	11
EPoX EP-4PDA3I i865PE, 800MHz,DDR2c	469	85	14
Epox EP-4PDA3I IB65PE,SATA150,800	470	88	15
GIGABYTE GA-8IPE1000, i865PE, 6ch	475	86	14
ASUS P4R800-VM Ati RadeonFSB800	475	88	11
INTEL D865PERL 865PE ATX SATA,FSB	475	88	11
INTEL DB65PERL, i865PE, SATA, Sound	497	90	14
EPOX EP-8RDA3+ nVidia nForce2-Ultra	497	92	21
EPoX EP-4PGM2I i865G, DDR2ch,Video	513	93	14
GIGABYTE GA-K8VT800M KT800, FSB800	535	97	14
ASUS P4P800 Socket478 i865PE S+L+	549	102	10
GIGABYTE GA-K8VT800, KT800, FSB 800	558	101	14
DFI nForce2Ultra400SocketAMCPT+L+	560	104	10
INTEL D865PERLX, i865PE, SATA,Sound	574	104	14
GIGABYTE GA-K8N, nForce3 150,FSB800	585	106	14
GIGABYTE GA-BPE800ULTRA i845PE,RAID	596	108	14
SOLTEK SL-K8AN-RL s754: nForce3 150	605	113	16
GIGABYTE GA-K8VT800P KTB00 FSB800	607	110	14
ASUS P4P800 Deluxe B65PE FSBB00	64B	120	11
INTEL D865PERLL, i865PE, RaidSATA	66B	121	14
ASUS P4P800-E Deluxe, i865PE, SATA	684	124	14
EPoX EP-4PCA3I i875P 6chSB9739 SATA	745	135	14
ASUS P4C800 Gold, i875P, SATA, RAID	872	158	14
ASUS P4C800-E Deluxe, i875P, SATA	1143	207	14
Жесткие диски IDE			
Mobile Rack Maxtor VP-10KPF-133	43	B	10
HDD WD 20 GB 7200rpm	269	50	10
HDD WD 40 2 GB 5400 rpm 2 MB Coche	282	51	13
HDD Hitachi-IBM 40 GB 7200rpm	296	55	10
40,0Gb WDC AC400BB 7200RPM 2Mb	297	55	21
40 - 80Gb(5400/7200) WD,Samsung от	297	55	11
40,0 Gb Western Digital 5400	300	56	16
HDD Samsung 40 GB 7200rpm	301	56	10
40.0g 7200 ATA100 Seagate	310	58	15
HDD Seagate 40 GB 7200rpm	312	58	10
HDD 40 Gb MAXTOR DMax +8	313	58	19
HDD WD 40-BB2 GB 7200 rpm 2 MB Cach	315	57	13
40,0 Gb Western Digital 7200	316	59	16
40,0Gb Seagate Barracuda 7200RPM 2M	319	59	21
HDD Samsung 40.8 GB 7200 rpm	321	58	13
10-120GB 5400 Samsung,Maxtor,WD от	322	59	18
HDD WD 40 GB 7200rpm 8MB cashe	323	60	10
HDD 40 Gb WD 400EB W2	324	60	19
40,0Gb WDC AC400JB 7200RPM 8Mb	329	61	21
40 0Gb Samsung 7200	332	62	1
Hitachi 15K73 Series DK32EK-36NC	332	61	1B
40,0Gb Seagate Barracuda Ultra-ATA	336	60	24
Seagate (5400/7200RPM) UATA-5	341	62	20
80,0Gb WDC AC800BB 7200RPM 2Mb	356	66	21
80 0g 7200 ATA100 WD(800BB)	358	67	15
HDD WD 80 GB 7200rpm	360	67	10
HDD Samsung 80 GB 7200rpm	371	69	10
HDD 60 Gb SAMSUNG SP0612N	373	69	19
80 0g 7200 ATA100 Seagate	374	70	15
80,0 Gb Western Digital 7200	375	70	16
HDD Seagate 80 GB 7200rpm	377	70	10
80,0Gb Seagate Barracuda 7200RPM 2M	378	70	21
HDD Samsung 80 0 GB 7200 rpm	387	70	13
HDD 80 Gb MAXTOR DMax+9	389	72	19
80,0Gb Samsung Ultra-ATA/100 7200	398	71	24
HDD WD B0 GB 7200rpm 8MB cashe	404	75	10
HDD Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe	404	75	10
80,0Gb WDC AC800JB 7200RPM 8Mb	405	75	21
80,0 Gb Western Digital 7200 8Mb	407	76	16

Наименование	грн.	у.е.	код
80,0Gb Seagate Barracuda Ultra-ATA	409	73	24
80 0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	460	86	16
HDD WD 120 GB 7200rpm	463	86	10
120,0Gb Seagate Barracuda 7200RPM 2	475	88	21
120,0Gb WDC AC1200BB 7200RPM 2Mb	475	88	21
120,0 Gb Western Digital 7200	476	89	16
120.0g 7200 ATA133 Samsung	481	90	15
120-160Gb(5400/7200)Samsung,Seag	481	89	11
120.0g 7200 ATA133 Samsung	492	92	16
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 2 MB Co	498	90	13
HDD WD 120 GB 7200 rpm 2 MB Coche	498	90	13
120,0Gb Samsung Ultra-ATA/100 7200	504	90	24
120,0Gb Seagate Barracuda Ultra-ATA	504	90	24
HDD WD 120 GB 7200rpm 8MB cashe	511	95	10
HDD Samsung 120 GB 7200rpm 8MB	516	96	10
120,0Gb WDC AC1200JB 7200RPM 8Mb	535	99	21
120,0 Gb Western Digital 7200 8Mb	535	100	16
120 0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	535	100	16
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB Co	536	97	13
HDD WD 120 GB 7200 rpm B MB Coche	536	97	13
120,0Gb Seagate Barracuda 7200RPM 8	540	100	21
120,0Gb WDC AC1200PB 7200RPM 8Mb	545	101	21
120 0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	566	106	15
120 0g 7200 Serial ATA WD (1200JD)	572	107	16
120,0Gb WDC AC1200JD Serial-ATA	578	107	21
120 0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	583	109	16
120,0Gb Seagate Barracuda Serial-AT	594	110	21
HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB Co	597	108	13
160,0Gb WDC AC1600BB 7200RPM 2Mb	599	111	21
160 0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	599	112	16
HDD 18 3 Gb IBM SCSI 68pin	621	115	19
160,0Gb Seagate Barracuda 7200RPM 2	621	115	21
160 0g 7200 ATA100 WD (1600JB) 8MB	621	116	16
160,0Gb WDC AC1600JB 7200RPM 8Mb	626	116	21
160 0g 7200 Serial ATA Samsung 8Mb	635	119	15
160,0Gb Seagate Barracuda 7200RPM 8	637	118	21
HDD WD 200 GB 7200 rpm 8 MB Coche	796	144	13
HDD 2,5" 40Gb HITACHI (4200RPM/2Mb)	825	150	20
HDD 2,5" 60Gb TOSHIBA (5400RPM/2Mb)	1045	190	20
Hitachi 15K73 Series DK32EK-36NC	1962	360	18
Сменные диски			
CD-ROM 52x LG IDE	77	14	13
CD-ROM 52x SAMSUNG	B1	15	19
CD-ROM LG 52x	B1	15	10
CD-ROM 52x Acer	83	15	13
CD-ROM 52x LG CRD-8523B	86	16	19
CD-ROM Sony 52x	86	16	10
CD-ROM Mitsumi 48x Black	88	16	14
CD-ROM Samsung 52x	88	16	14
52x LG	91	17	16
CD-ROM Asus 52x Retail	91	17	10
CD-ROM NEC CDR-3002 (52-speed, IDE)	92	17	21
CD-ROM LG 52x	94	17	14
CD-ROM 52x ASUS Retail	94	17	13
CD-ROM IDE 52x, NEC	96	18	15
CD-ROM 52x SONY	97	18	19
CD-ROM Asus 52x Retail Black	97	18	10
CD-ROM SONY 52x	99	18	14
40-56x Sony,Teac,Samsung,Asus от	104	19	18
CD-ROM ASUS S520 52x, Retail	105	19	14
CD-ROM LiteOn 52x	105	19	14
CD drive 52x ASUS,NEC,Samsung	108	20	11
CD-ROM ASUS S520 52x, Silver, Retai	116	21	14
CD LG 52x ATAPI	121	22	20
CD-ROM PLEXTOR PX-54TA/T3 54x, RET	144	26	14
DVD- ROM 16X40 LG	145	27	10
DVD-ROM LG 16x/48x IDE	149	27	13
DVD-ROM LG GDR-B162B, 16x/48x	155	28	14
DVD BenQ DVP-1650S 16x DVD Player	157	29	21
CD-RW LG 52*32*52	161	30	10
CD-RW AOPEN CRW-404B	162	30	19
DVD BenQ DVP-1650S 16x DVD Player	162	30	21
DVD-ROM MSI D16(MS-B216), 16x/48x	166	30	14
DVD-ROM SONY 16x/40x OEM	166	30	14
DVD-ROM Lite-on 16x/48x IDE	166	30	13
DVD-ROM LG 16x/48x	167	31	19
CDRW BenQ CRW-5232P 52x/32x/52x	167	31	21
CD-RW ASUS,LG,TEAC,SONY,SAMSUNG 52	167	31	11
DVD-ROM ASUS 616 16x/48x Black	171	31	14
CD-RW Sony 52*32*52	172	32	10
DVD NEC DV-5800 16x DVD Player, 48x	173	32	21
DVD 16/40 SONY/ASUS/MSI/NEC от	173	32	11
DVD-ROM Gigabyte GO-D1600B 16x/48x	177	32	14
CD-RW LG GCE-8524BB, 52x/32x/52x	177	32	14
CD-RW LG GCE-8525BB, 52x/32x/52x	177	32	14
CD-RW SAMSUNG SW-252 52x/32x/52,IDE	177	32	14
CD-RW Samsung 52x32x52	177	33	16
CD-RW LG 52x32x52	182	34	16
CD-RW NEC 48x/32x/48x IDE	182	33	13
CD-RW Samsung 52x/32x/52x IDE	182	33	13
CD-RW NEC NR-9400 48*32*48 (OEM)	183	34	10
CDRW NEC NR-9400 48x/32x/48x 2048kb	184	34	21
4x4x32x-52x24x52xTEAC,MITSUMI,NEC	185	34	1B
CD-RW ACER (BENQ) (52X32X52) retail	187	35	16
CD-RW SONY 52x32x52	187	35	16
CD-RW A-Open CRW5232/AR, 52x/32x/52	1B8	34	14
CD-RW LITEON LTR52327S 52x/32x/52x	1B8	34	14
CD-RW SONY CRX-230, 52x/32x/52x,int	1B8	34	14
CD-RW Philips 52x/32x/52x IDE	1B8	34	13
CD-RW ASUS 52*32*52 Retail	194	36	10
CD-RW 48x/32x/48x NEC	198	37	16
CD-RW NEC NR-9400A 48x/32x/48x, int	199	36	14
CD-RW SONY CRX-230EB, BLACK, 52x/24	199	36	14
CD-RW Mitsumi CR-488ETE Black, 52x	204	37	14
CD-RW ASUS 52*32*52 Retail Black	204	38	10

Наименование	грн.	у.е.	код
CD-RW A-Open CRW5232/AR, 52x/32x/52	210	38	14
CD-RW ASUS CRW-5232AS, 52x/32x/52x	210	38	14
CD-RW ASUS CRW-5232AS, 52x/32x/52x	210	38	14
CD-RW MSI CR52-M, 52x/32x/52, INT	215	39	14
CD-RW Teac 52x24x52	235	44	16
USB FLASH 128M USB2.0	235	42	24
CDRW LG 52x/32x/52x ATAPI	237	43	20
Combo CD-RW + DVD AOpen	254	47	21
DVD-ROM / CD-RW A-Open COM5232, 52x	259	47	14
COMBO DVD-ROM 16x +CDRW 52x24x52x	264	49	10
COMBO CD-RW&DVD Sony 52/32/52/16	264	49	10
Combo CD-RW + DVD Sony CRX300E 48x	265	49	21
Combo CD-RW + DVD LG	265	49	21
DVD+CDRW SONY/LiteOn/LG/Toshiba 48	265	49	11
DVD-ROM 16x +CDRW 52x24x52 Samsung	278	52	16
DVD-ROM / CD-RW LITEON SOHC-5232K	282	51	14
DVD-ROM / CD-RW Samsung 352 16x/52x	282	51	14
DVD-ROM / CD-RW LG GCC-4521B 52x32x	287	52	14
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, LG	289	54	16
DVD-ROM 16x +CDRW 52x32x52x, SONY	289	54	16
Combo CDRW+DVD BenQ CB-482B 16x DVD	292	54	21
DVD-ROM / CD-RW Toshiba SD-R1512B	315	57	14
USB FLASH 256M USB2.0	392	70	24
CD-RW PLEXTOR PX-W5224TA/T3, 52x/24	408	74	14
DVDRW/CDRW BenQ DW400A ATAPI IDE	475	88	21
CD-RW+DVD AOPEN USB 52/32/52/16x	513	95	19
DVD±RW NEC ND-2500 OEM 8xDVD±R,4x	51B	96	21
DVD+/-R/RW ASUS/SONY/NEC от	529	98	11
DVD±RW NEC 4xDVD±R,2xDVD±RW,16xCDR	554	99	24
CD/DVD+/-DVDRW,DVDRAM LG GSA-4082B	565	105	10
DVD-RW/+RW , LG bulk	567	106	16
DVD+RW/DVD-RW NEC 2500AGNP	569	103	14
DVD-RW/+RW , NEC bulk ND-2500A	578	108	16
DVD+RW/DVD-RW Samsung SH-W08, OEM	585	106	14
DVD+RW NEC ND-2500 ATAPI	592	107	13
DVD+RW/DVD-RW Samsung SH-W08, BOX	607	110	14
DVD+RW/DVD-RW ASUS DRW-0804P	618	112	14
DVD+RW/DVD-RW LITEON LDW-851S 8x4x	629	114	14
DVD+RW/DVD-RW LG GSA-4082B, OEM 3x2	635	115	14
DVD+RW/DVD-RW LG GSA-4082B, Ret 3x	657	119	14
DVD+RW/DVD-RW Toshiba DR5272B8	673	122	14
MultiMedia			
AS KME 1800	17	3	13
AS Also A-103 60 W PMPO	22	4	13
AS Also A-107 80 W PMPO	22	4	13
Большой выбор акустических систем	22	4	18
16-32bYamaha,Crystal,Creative от	38	7	18
AS Also A-110 120 W PMPO Flat	39	7	13
AS Also A-306 160 W PMPO	39	7	13
Колонки GENIUS SP-G06/SP-10/SP-16	39	7	20
Колонки SPS 330	43	B	19
AS Also A-309 120 W PMPO	44	8	13
AS Also A-128	50	9	13
Наушники Cosonic CD-810V с рег уров	50	9	13
Наушники Philips HP-195	66	12	13
AS Luxeon ET2.1 Subwoofer 5 W + 2x3	88	16	13
Колонки 4U E100D	97	18	19
Creative SB-12B PCI	110	20	20
Колонки Luxeon EC 2.1	118	22	1
TV-Tuner KWorld KW-TV878-RF Pro PCI	122	22	13
AS Luxeon DYNAFOX 1700	133	24	13
AS Sanyoo VS-6 20 W + 2x10 W дисплe	133	24	13
Колонки Luxeon DynaFox 1700	134	25	1
FM/TV-tuner, WebCamera, CaptureCard	149	27	20
Колонки Luxeon WT 2.1	155	29	1
TV-Tuner ACorp Y-878 PCI	160	29	13
AS Sanyoo FS-3000 20 W + 4x10 W дис	160	29	13
SB Creative Live 5.1 PCi (OEM)	168	30	24
Колонки Luxeon LX-900	177	33	1
Наушники Philips HP-840	177	32	13
Колонки Luxeon LX-608	187	35	1
Колонки Luxeon LX800	193	36	1
TV-Tuner KWorld KW-TV878-RF ProII P	194	35	13
AS CodeGen SP-818 Subwoofer 30 W +	194	35	13
Creative Live! 5.1, PCI	209	38	20
Колонки Luxeon WF 2.1	225	42	1
AS CodeGen SP-910/5.1 Subwoofer 25	232	42	13
FlyVideo Prime 30FM + FM с ДУ	235	44	16
Колонки Luxeon WY2.1	241	45	1
FlyVideo Prime 34FM + FM с ДУ MPEG-	246	46	16
Колонки Luxeon WK 2.1	246	46	1
Колонки Luxeon WA 2.1	251	47	1
Колонки Luxeon WH 2.1	257	48	1
CREATiVE AUDIGY ES PCI	259	48	11
TV-Tuner AverMedia TV Studio 203 +	282	51	13
Колонки Luxeon V5.1	294	55	1
AVER TV GO 007 + FM с ДУ	305	57	16
Колонки Luxeon T5.1	316	59	1
Колонки Luxeon K5.1	364	68	1
AVER TV Studio (Model 301P + FM)	369	69	16
TV-Tuner KWorld KW - PVR USB 2.0 (V	426	77	13
Колонки Luxeon T5.1R	449	84	1
Колонки Luxeon W5.1H	508	95	1
AS Juster DHT-516C	514	93	13
AS Juster DHT-522C	614	111	13
Колонки 4U A100-5.1	621	115	19
Колонки Luxeon F5.1	626	117	1
SVEN YF-IA Домашний кинотеатр 5+1	743	135	20
Колонки Luxeon V2004	1257	235	1
Видеокарты			
4-128MB MSI,ATi,Asus,GeForce от	44	8	18
GeForce:II,III,IV (GTS-Ti)от 32-128	158	29	18
NVIDIA GeForce-2 MX-400/TV 32/64MB	193	35	20
HIS Radeon 7000, 64MB DDR, 64bit	210	38	14
Sapphire Radeon 7500LE, 64MB DDR	210	38	14

Наименование	грн.	у.е.	код
SVGA AOpen GF4 MX440SE 64 DDR Tv	221	41	19
Yuan/Palit ATI Radeon 9200SE 64Mb	224	42	15
GeForce4 MX440 64Mb DDR Tv out	225	42	16
SVGA 64 MB GeForce 4 MX-440 AGP8x +	231	43	10
SVGA 64 MB GigaByte Radeon 9200SE	231	43	10
INNOVISION GeForce4 MX-440, 64M DDR	237	43	14
Inno3D GF4 MX440 DDR 64MB/128bit TV	238	44	21
GeForce4 MX440 64Mb DDR 8x Tv out	241	45	16
ATI RADEON 9200SE 64M DDR (TV OUT)	241	45	16
SVGA 128MB Empire Radeon 9200SE DDR	264	49	10
Connect3D Radeon 9200SE, 64MB DDR	265	48	14
INNOVISION GeForce4 MX-4000, 64Mb	276	50	14
Radeon 9200SE 128M DDR TV-out	278	50	9
SVGA 64 MB NVidia GeForce FX5200 DD	282	51	13
ATi Radeon 9200SE 128Mb 64bit DDR	297	53	24
INNOVISION GeForce4 MX-440SE, 128M	298	54	14
ASUS V9400Magic 128Mb Tv-out	302	56	11
MICROSTAR GeForce-3/4/FX 32/128MB	303	55	20
Inno3D GF4 MX440 DDR 128MB/128bit	308	57	21
SVGA 64 MB HIS Radeon 9200 DDR AGPB	312	58	10
INNOVISION GF FX-5200, 64Mb DDR,128	320	58	14
HIS Radeon 9200, 64MB DDR, 128bit,	342	62	14
INNOVISION GeForce4 MX-4000, 128Mb	342	62	14
INNOVISION GeForce4 MX-440, 128M	342	62	14
Sapphire ATI RADEON 9200 64M DDR	348	65	16
Palit GeForce FX5200 12BMb DDR TV	356	66	21
SVGA 128 MB GeForce FX5200, 128-bit	366	68	10
ATI RADEON 9200 128M DDR 12Bbit DVI	373	69	11
Sapphire Radeon 9200, 64MB DDR,ViVo	375	68	14
SVGA 128MB GigaByte Radeon 9200 DDR	377	70	10
Gigabyte ATI Radeon 9200 12BMb	384	72	15
Connect3D Radeon 9200, 12BMBDDR,128	386	70	14
ASUS V9400Magic, GeForce4 MX4000	392	71	14
INNOVISION GeForce4 MX-440, 128M	392	71	14
Club-3D ATi Radeon 9200 128Mb 128b	400	74	21
Transcend Radeon 9100, 64Mb, DDR	408	74	14
HIS Radeon 9200, 128MB DDR, DVI, TV	425	77	14
Sapphire ATI RADEON 9200 256M DDR	444	83	16
PowerColor Radeon 9600SE, 128M DDR	453	82	14
Sapphire Radeon 9600SE, 128Mb DDR	458	83	14
Club-3D ATi Radeon 9200 128Mb 128b	459	85	21
HIS Radeon 9600SE, 128MB DDR,TV-out	464	84	14
ATi Radeon 9200 128Mb 128bit DDR	476	85	24
ASUS Radeon 9600SE,12BMB DDR,TV-Out	480	87	14
AXLE GeForce4 Ti4200, 64 Mb DDR, TV	480	87	14
AXLE GeForce4 Ti4200, 64 Mb DDR, TV	486	88	14
ATI RADEON 9600SE128M DDR64bit DVI	486	90	11
INNOVISION GF4 Ti-4200, 128Mb DDR	502	91	14
ATI RADEON 9600 128/256DDR DVI+TV-	502	93	11
Palit GeForce FX5600XT DDR 128MB TV	513	95	21
AXLE GeForce4 Ti4200, 128 Mb DDR	519	94	14
AXLE GeForce4 Ti4200, 128 Mb DDR	546	99	14
SVGA 128 MB Axle GeForce 4 Ti4200	560	104	10
ASUS V9520VideoSuiteFX5200DDR128Mb	562	104	11
Connect3D Radeon 9600, 128MB 12B	563	102	14
Palit GeForce FX5600 XT 256Mb DDR	567	105	21
GEFORCE-FX 5600XT 256MBDDR +TV 128b	567	106	16
SVGA 128 MB InnoViision GeForce	576	107	10
GEFORCE-FX 5600 128MB DDR +TV 128b	583	109	16
Inno3D FX5600 DDR 128MB/128bit TV	589	109	21
INNOVISION GF4 Ti-4200, 128Mb DDR	629	114	14
GEFORCE-FX 5700 128M8DDR +TV,DVI	637	119	16
Club-3D ATi Radeon 9600Pro 128Mb	643	119	21
Inno3D FX5600 DDR 128MB/128bit VIVO	653	121	21
SVGA 128MB Radeon 9600 Pro DDR AGP8	662	123	10
SVGA 128 MB InnoViision GeForce	667	124	10
INNOVISION GF FX-5600Ultra, 64Mb	684	124	14
ATI RADEON 9600 PRO 128M DDR + TV	685	128	16
SVGA 128 MB InnoViision GF FX5600	689	128	10
INNOVISION GF FX-5600, 128Mb DDR	696	126	14
INNOVISION GF FX-5700, 128-bit, 128	756	137	14
128Mb 128bit DDR GeForce FX5700 8x	784	140	24
Club-3D ATi Radeon 9600Pro 128Mb	7B8	146	21
LeadTek FX5700 128Mb 128bit 3.6ns	788	146	21
Gigacube ATI Radeon 9600 PRO 256Mb	790	148	15
SVGA 128 MB Chintech GeForce FX5700	791	147	10
Club-3D 128Mb 128bit DDR GeForce FX	794	147	21
Inno3D GeForce FX5700 256MB DDR 3.3	B21	152	21
Sapphire ATI RADEON 9600 PRO 128M	824	154	16
ATI RADEON 9600XT w/128MB 128 bit	835	156	16
SVGA 128 MB InnoVision GeForce FX56	841	152	13
Club-3D 128Mb 128DDR GeForce FX5700	B42	156	21
SVGA ASUS GF FX5700 128 TV	864	160	19
HIS Radeon 9600PRO, 128MB DDR TV-	878	159	14
SVGA 128MB His Radeon 9600 Pro DDR	888	165	10
SVGA 128MB Radeon 9800 SE AGP8X,DVI	888	165	10
Connect3D Radeon 9600XT, 128MB 128	8B9	161	14
SVGA 128 MB NVidia GeForce FX5600 U	896	162	13
Sapphire ATI Radeon 9600 XT 530/325	902	169	15
Club-3D ATi Radeon 9600XT 128Mb 128	907	168	21
SVGA 128MB Sapphire Radeon 9600XT	942	175	10
GEFORCE-FX 5700 ULTRA 128MBDDR +TV	947	177	16
ASUS Radeon 9600XT, 128MB DDR,TV-	955	173	14
SVGA 128 MB InnoVision GeForce FX56	968	175	13
PowerColor Radeon 9600XT, 128M DDR	988	179	14
ASUS 128 Mb ATI Radeon 9600XT TD	999	187	15
Radeon 9600 Pro VIVO, 128MB DDR,400	999	180	9
ASUS Radeon 9600XT, 128MB DDR,ViVo	1032	187	14
PowerColor Radeon 9800SE, 128M DDR	1049	190	14
Sapphire Radeon 9800SE, 128Mb DDR	1060	192	14
INNOVISION GF FX-5700Ultra, 12BMb	1071	194	14
Club-3D 128Mb 256DDR GeForce FX5900	1075	199	21
GEFORCE-FX 5900 XT 12BMBDDR +TV,DVI	10B1	202	16
LeadTek FX5900XT 128Mb 256bit 2.8ns	1107	205	21
Sparkle GeForce FX5900XT 128Mb	1111	208	15

Наименование	грн.	у.е.	код
Sapphire Radeon 9600XT Ultim, 128Mb	1220	221	14
Club-3D ATi Radeon 9800Pro 128Mb	1442	267	21
Transcend Radeon 9800PRO 128 MB DDR	1529	277	14
128Mb 256bit DDR-II GeForce FX5900	1697	303	24
Club-3D ATi Radeon 9800XT 256Mb 256	2349	435	21
ATi Radeon 9800XT 256Mb 256bit DDR	2380	425	24
Мониторы			
15" LG500E	460	86	1
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	523	96	18
15"HANSOL 510P	523	96	18
15" LG 500E	540	99	18
15" LG 563N 0.28mm	572	105	18
Монитор Samtron 17" 76e	586	109	10
15", SAMSUNG 551s LR NI MPR2	589	108	18
Монитор 17" Samsung 753s	592	110	10
Монитор 17" LG SW 773N	621	115	19
17" Samsung 753S	631	118	1
17" Samtron 76E	649	117	9
Монитор Samtron 17" 76DF	656	122	10
17" Flatron Ez T711B	659	122	21
15" SAMSUNG 550 B LR NI	659	121	1B
SAMSUNG 15" / 22" до 1600x1200x85Hz	660	120	20
17" Flatron Ez T710BH	670	124	21
Монитор 17 " LG FT T710BH	673	125	10
17" SAMTRON 76DF Flat	674	126	16
17"LG T710BH	674	126	1
17" LG 700B 12B0x1024@60Hzц, TCO 99	676	124	18
17" LG Flatron T710BH	679	127	16
Монитор Samtron 17" 76BDF	683	127	10
17" SAMTRON 76DF Flat 0,24mm	689	129	15
17" Samsung 753DFX	691	128	21
Monitor 17" LG T710BH Flatron EZ 0.	691	125	13
Монитор 17" Samsung 753 DFX	694	129	10
Монитор 17" Samsung 793 DF	705	131	10
17"Samsung 753 DFXsilver/blasck	706	132	16
17" Flatron Ez T710PH	718	133	21
Монитор 17 " LG FT T710PH	721	134	10
17" SAMTRON 76BDF Flat 0,24mm ;	722	13S	16
17"LG T710PH	728	136	1
17" LG Flatron T710PH	733	137	16
17" Flatron Ez T710PU	734	136	21
17" Flatron F700B	734	136	21
17" LG 710PH FLATRON 0.24	737	138	15
Монитор 17 " LG Flatron F700B	737	137	10
Monitor 17" LG T710PH Flatron EZ 0.	741	134	13
Монитор 17" Samsung 763 MB	742	138	10
Монитор 17 " LG FT T710PU	742	138	10
17" Samsung 763 MB	744	139	16
17"LG F700B	749	140	1
Монитор 17" LG Flatron Ez T710BH	756	140	19
17"Samsung 755 DFX	765	143	16
Монитор 17" Samsung 755 DFX	769	143	10
Monitor 17" LG F700B Flatron 0.24 m	769	139	13
"Samsung" 17" 755DFX TCO 99	774	145	15
17" LG E700B 1024x768@85Hzц	774	142	18
17" Samsung 755DFX	776	145	1
Монитор 17" Samsung 765 MB	780	145	10
Монитор 17" Samsung 795 DF	780	145	10
Монитор 17" SAMSUNG 753DF X	783	145	19
17" Samsung 765 MB	797	149	16
17" SAMSUNG 765 MB	812	152	15
17" LG 775 FT FLATRON 0.24	850	156	18
17" Flatron F700P	864	160	21
Монитор 17 " LG Flatron F700P	866	161	10
17" LG F700B / P	B67	159	18
17"LG F700P	B83	165	1
17"Samsung 757DFX	B88	166	16
Monitor 17" LG F700P Flatron 0.24 m	896	162	13
Монитор 17" Samsung 757 MB	915	170	10
17" SAMSUNG 755 DFX 0.20	921	169	18
17" Samsung 757MB	931	174	1
Монитор Philips 17" Brilliance 107P	962	174	13
17", SAMSUNG 757 MB Diamondtron NF	1095	201	18
17" SAMSUNG 757 NFDiamondtron NF	1199	220	18
19" SAMTRON 96BDF Flat	1232	226	18
19" Flatron F900B	1247	231	21
Монитор 19" LG F900B	1248	232	10
Монитор 19" Samsung 957DF	1275	237	10
19" SAMSUNG 955 DF	1303	239	18
Монитор 19 " LG 900P	1367	254	10
19" Flatron F900P	1382	256	21
19" SAMSUNG 957 DF DynaFlat CRT	1401	257	18
19" LG F900P	1412	264	1
Monitor 19" LG F900P Flatron 0.24 m	1421	257	13
TFT 14" MAG PZ-456	1458	270	21
Все виды TFT мониторов, 15"-24" от	1581	290	18
Монитор 19" Samsung 959 NF	1587	295	10
19" Samsung 959NF	1598	296	21
LCD15" LG 566 LE LCD	1624	298	1B
19" Samsung 959NF	1632	305	1
SONY 17" / 24" до 1600x1200x120Hz	1650	300	20
15"TFT, SAMSUNG 151S (GH15LSSN)	1711	314	18
15"TFT, SAMSUNG 151S (GH15 LSSS)	1744	320	18
Monitor 15" AOC LM-520A LCD	1770	320	13
19" MITSUBISHI DiamondPlus 93SB	1792	33S	16
15" LG FL 1515S	1792	335	1
TFT 15" 0.297 BenQ FP547 TFT TCO99	1793	332	21
19" SAMSUNG 959 NF NaturalFlat	1799	330	18
LCD 15" LG 1515S LCD, макс.1024*768	1800	337	15
Монитор 15 " LG L1511S TFT	1802	335	10
TFT 15" 0.297 BenQ FP531 TFT TCO99	1820	337	21
Монитор 15 " LG L1510S TFT	1829	340	10
15"SONY S51 TFT,61kHz TCO99(акция)	1841	341	11
15" LG1510S	1873	350	1
15" LG FL 1511S	1873	350	1

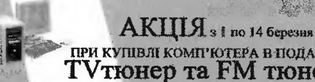
Наименование	грн.	у.е.	код
Монитор 15" Samsung 153V TFT	18B3	350	10
15"Hansol H530(silver)slim1024x768	1885	349	11
15"TFT, SAMSUNG 152V	1899	35S	16
15" TFT LG 1515S	1899	355	16
15"TFT, CTX S500, 1024x768, TCO'95	1902	349	18
15" SyncMaster SM152B	1905	356	1
Monitor 15" Samsung 152B SilverTFT	1908	345	13
Монитор 15" Samsung 152B TFT	1910	355	10
Monitor 15" LG L1515S TFT	1936	350	13
Монитор 15 " LG L1520B TFT	1937	360	10
TFT 15" 0.297 BenQ FP557s v2 TFT 16	1987	368	21
LG 15" / 18" TFT 75-100kHz от	2035	370	20
TFT 15" 0.297 BenQ FP567s v2 TFT	2041	378	21
Monitor 15" LG L1520B TFT	2041	369	13
Monitor 15" Hansol 550 TFT	2046	370	13
15" SONY Матрица S51	2093	384	18
Monitor 15" Samsung 152N TFT Silver	2096	379	13
Монитор 15" Samsung 152T TFT	2098	390	10
Монитор 17" Samsung 172V TFT	2125	395	10
15"SONY H5S3H(grey,blue) TFT TCO99	2133	395	11
Monitor 15" Samsung 152X TFT	2151	389	13
Монитор 17 " LG 1710S TFT	2152	400	10
15"TFT, CTX S500B, 1024x768, TCO'95	2153	395	18
17"Samsung 172V VSSS 400:1 0,289mm	2155	399	11
Monitor 15" Samsung 152T TFT	2157	390	13
15" LG1715S	2167	405	1
17"TFT, SAMSUNG 172V	2194	410	16
17" LG FL 1710S	2194	410	1
TFT 17" 0.264 BenQ FP731 TFT TCO99	2214	410	21
Monitor 15" Samsung 151P TFT	2229	403	13
TFT 17" 0.264 BenQ FP731 TFT TCO99	2273	421	21
TFT 17" 0.264 BenQ FP731 TFT TCO99	2273	421	21
15"TFT, SAMSUNG 152B (ESZS) Мульт.	2289	420	18
Monitor 17" Samsung 172N TFT (ASHN)	2295	415	13
19" MITSUBISHI Diamond Pro 930	2301	430	16
Monitor 17" LG FL1715S TFT	2317	419	13
Monitor 17" LG FL1710S TFT	2328	421	13
TFT 17" 0.264 BenQ FP757 v2 TFT TCO	2344	434	21
Монитор 17" Samsung 710N TFT	2367	440	10
Монитор 17 " LG 1715S TFT	2367	440	10
TFT 17" 0.264 BenQ FP767 v2 TFT TCO	2376	440	21
Монитор Philips LCD 170S 4FG	2378	430	13
17" LG FL 1720B	2386	446	1
Монитор 17" Samsung 173B TFT	2394	445	10
Монитор 17 " LG 1720B TFT	2394	445	10
Монитор 17" Samsung 172S TFT	2421	450	10
17" SyncMaster 174T	2472	462	1
Монитор 17" Samsung 174T TFT	2475	460	10
SONY 15" / 24" TFT 75-120kHz от	2475	450	20
TFT 17" 0.264 BenQ FP767-12 TFT TCO	2581	478	21
Монитор 17 " LG 1720P TFT	2609	485	10
17" SAMSUNG 171S TFT (GH17LSSN)	2616	480	18
Монитор 17" Samsung 172X TFT	2771	515	10
18" LG FL L1810B	2889	540	1
19" LaCie Electron 19 blue IV	2943	550	16
17" SyncMaster 173T	2969	555	1
17" SONY Матрица S71	3139	576	18
17"TFT, CTX PV700, 1280x1024,TCO'99	3150	578	18
Монитор 19" Samsung 192V TFT	3201	595	10
Монитор 17 " LG 1910S TFT	3551	660	10
Монитор 19" Samsung 193T TFT	3632	675	10
19"TFT, SAMSUNG 191N (ASAS)	4284	786	18
19"TFT, SAMSUNG 191T (BSAS)	4349	79B	18
22" MITSUBISHI DiamondPlus 230SB	4441	830	16
LCD18" LG 885 LE TFT LCD	4633	850	18
22" MITSUBISHI DiamondPro 2070U	5083	950	16
22" LaCie Electron 22 blue IV	5591	1045	16
21" SONY F520	5941	1090	18
Монитор 17 " LG 2010P TFT	6079	1130	10
Монитор 21" Samsung 213T TFT	6456	1200	10
Устройства ввода			
Keyboard 107k Win'98 PS/2 - AT,от	2B	5	20
Mouse Genius/Logitech 720dpi, Scrol	28	5	20
Модемы			
GVC,Zyxel,Motor.Acorp от	49	9	18
Modem 56 K Lucent int.	61	11	13
int Lucent//Kworld/Acorp/D-Link 56K	65	12	11
Модем 56k LG V.90/V 92 PCI	70	13	19
ACORP Int. M-56PML Vi Lucent V90	70	13	10
Modem 56 K ACorp M56PML Lucent int.	72	13	13
Acorp, 56K V 34/90, Voice, Int.	94	17	20
ACORP Ext. M-56EMTU	129	24	10
ACORP Ext M-56SCD V.92 56K Ext.	172	32	10
Модем 56k D-Link DU-562M (USB)	173	32	19
Модем 56k LG V.90/V.92 ext	184	34	19
LG, 56K V 34/90, Voice, Ext. (Укр)	193	35	20
ASOTEL 56K V90 K2D/K21/VF-56 ext	205	38	11
ZyXEL OMN Mini/UNO/NEO for Russia	297	55	11
3COM, 56K V.34/90, Voice, Ext.	385	70	20
Modem 56 K Zyxel Omni Uno ext. V.92	409	74	13
Modem 56 K Zyxel Omni Neo ext. V 92	453	82	13
Modem 56 K Zyxel Omni Pro ext. V.92	724	131	13
Сетевое оборудование			
LAN Card Surecom 10/100 Mbps PCI	28	5	13
LAN Card Zyxel M1EE, 10/100 Mbps PC	50	9	13
Switch 8 port Surecom 10/100 Mbps	100	18	13
Switch Hub City Net 8-port FS-0008P	100	18	13
Switch 5 port D-Link DES-1005D 10/1	122	22	13
Switch 16 port Surecom 10/100 Mbps	249	45	13
Switch 16 port D-Link DES-1016D 10/	437	79	13
Switch 24 port D-Link DES-1024D 10/	647	117	13
Switch Hub 16 port Focus 10/100 Mbc	968	175	13
Корпуса			
Корпус JNC SJA-108 P4 250 W ATX	77	14	13
Корпус JNC SJA-827 P4 250 W ATX	94	17	13

Наименование	грн.	у.е.	код
Корпус JNC SJA-838 P4 250 W ATX	94	17	13
Корпус JNC SJA-8866 P4 250 W ATX	94	17	13
Корпус JNC Middle Tower SJA 702+D	96	18	15
Midi Tower JNC 230W,ATX	110	20	20
Корпус ATX JNC RJA 209	112	21	1
Корпус ATX JNC RJA 217	123	23	1
Корпус JNC RJA-7230 P4 300 W ATX	133	24	13
Корпус JNC RJA-7250 P4 300 W ATX	133	24	13
Корпус ATX JNC RJA 202	161	30	1
Корпус Codegen MS-31 ATX 300 W	171	31	13
Midi Tower Modecom 250/300, ATX от	248	45	20
Прочее			
Сумки для ноутбуков (широкий выбор)	165	30	20

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	240	44	18
Lexmark Z602 (A4, 2400*1200)	272	49	9
Canon, HP, Epson, Lexmark от	275	50	20
Lexmark Z605	284	53	1
EPSON C43SX A4 LPT /EPSON C43UX USB	340	63	11
EPSON Stylus Color C43SX,11/5 ppm	353	64	14
EPSON Stylus Color C43UX,11/5 ppm	359	65	14
HP DJ 3550/3650 14| 10 стр. мин	378	70	11
CANON BJC i250/350 4800x1200 12-8 с	394	73	11
HP DeskJet 3550, 14/10 ppm	397	72	14
CANON BJ i250, 12/8 ppm, 4800x1200	408	74	14
HPDJ 3650	417	78	1
Canon I-250	420	75	24
HP 3650	420	75	24
Принтер HP DeskJet 3650 A4	426	77	13
EPSON Stylus Color C63 PhotoEdition	453	82	14
CANON BJ i350, 16/11 ppm, 4800x1200	458	83	14
EPSON Stylus Photo 830U, 14 ppm	519	94	14
Lexmark P706, 17/10 ppm, 4800*1200	530	96	14
HP Photosmart 7260	532	95	24
HP PhotoSmart 130	535	97	14
HP DJ 5150	540	101	1
HP DeskJet 5150, 19/14ppm,4800x1200	546	99	14
HP PhotoSmart 7260	558	101	14
HP 5150	560	100	24
CANON BJ i455, 18/12 ppm, 4800x1200	569	103	14
EPSON Stylus Color C84, 22ppm	629	114	14
EPSON Stylus Color C84,PhotoEdition	684	124	14
Принтер HP DeskJet 1220C A3	1720	311	13
Лазерные принтеры			
Lexmark Z602 Color, 2400x1200dpi	242	45	10
Принтер Epson C43UX	339	63	10
Принтер Canon i250	387	72	10
Принтер HP DJ 3650 , A4, USB	425	79	10
Принтер Canon i350	425	79	10
Принтер HP DJ 5150C , A4, USB 2.0	527	98	10
Принтер Samsung ML-1210	818	152	10
Принтер Samsung ML-1710	834	155	10
SAMSUNG ML-1210/1510(12ppm,600*600	B37	155	11
Samsung ML-1210, 12 ppm, 600 dpi, 8	B50	154	14
Samsung ML-1710, 16 ppm, 600*600dpi	B67	157	14
Samsung ML-1710P, 16 ppm, 600*600	B72	158	14
EPSON EPL-6200L, 20 ppm, 600 dpi	878	159	14
Samsung ML 1210 (LPT, USB)	882	159	9
Xerox Phaser 3120/3121(LPT,USB)	902		24
Принтер HP LJ 1010, A4,14ppm, 1MB	947	176	10
CANON, HP, Brother HL, Samsung от	959	176	18
SAMSUNG ML-4500/ ML-1210/ ML-1250	963	175	20
Принтер Samsung ML-1250	968	175	13
HP-1010/1015/1150/1220/1300	990		24
HP LaserJet 1010, 12 ppm, 600dpi, 8	994	180	14
BROTHER HL-1240, 600 dpi, 12 ppm, 2	1021	185	14
Принтер Canon LBP-1120	1044	194	10
Canon LBP-1120, 10ppm, 1200x600 dpi	1054	191	14
Canon LBP-1120 1-я заправка 50%	1084		24
Samsung ML-1750,16 ppm,1200*600dpi	1181	214	14
Принтер Samsung ML-1750	1183	214	13
CANON, HP, Lexmark, Tektronix ,от	1210	220	20
HP LaserJet 1012, 14 ppm, 1200dpi	1264	229	14
HP LaserJet 1015, 14 ppm, 1200dpi	1474	267	14
HP LaserJet 1150, 17 ppm, 1200dpi	1568	284	14
Принтер HP LaserJet 1150 A4	1593	288	13
Принтер HP LJ 1300	1646	306	10
HP LJ 1300 A4 19стр/мин (new) LPT	1690	313	11
Принтер HP LaserJet 1300 A4	1703	308	13
HP LaserJet 1300, 1200 dpi, 19ppm	1739	315	14
HP LaserJet 1220 Print/Copy/Scan	2335	423	14
EPSON AcuLaser C900, Color	2843	515	14
Сканеры			
ScanExpress 1200 UB+ 48bit (slim)	221	41	11
Mustek ScanExpress 1200 UB+	226	42	10
MUSTEK SCANEXPRESS 1200 UB+	232	42	14
MUSTEK SCANEXPRESS 1248 UB, 48bit	232	42	14
MUSTEK 1200 UB+ A4, 600*1200, USB	244	44	9
Сканер Mustek Be@rPaw 1200CU	249	45	13
MUSTEK SCANEXPRESS 1200 CU+	265	48	14
Canon, HP, Genius, Umax ,от	275	50	20
BenQ Scan to Web 5000U 48bit	2B6	53	21
Сканер Mustek Bearpaw 2400 CU	291	54	10
Mustek Bearpaw 2448 CS plus	296	55	10
UMAX Astra Slim SE, 600x1200 dpi,48	298	54	14
MUSTEK Be@rPaw 2448CS Plus	304	55	14
Mustek Bearpaw 2400 CS	312	58	10
BenQ Scan to Web 5550 48bit	313	58	21
MUSTEK Be@rPaw 1200 F, 600x1200dpi	320	58	14
Сканер Mustek Be@rPaw 2448TA	332	60	13
Сканер Epson Perfection 660 A4	348	63	13
MUSTEK Be@rPaw 2448CU PRO	359	65	14
MUSTEK Be@rPaw 2400CU, 1200x2400	364	66	14







Наименование	грн.	у.е.	код
MUSTEK Be@rPaw 2448TA Plus	364	66	14
Be@rpaw 2448TA Plus USB 2.0	375	70	1
Сканер HP Scan Jet 2400	393	73	10
Сканер HP ScanJet 2400C	398	72	13
HP ScanJet 2400, 1200x1200 dpi, 48	414	75	14
BenQ Scan to Web 5150C 48bit	421	78	21
Beapaw 2448TA PRO 1200x2400 USB2.0	432	80	11
Mustek Bearpaw 2448TA Pro	452	84	10
Genius ColorPage HR7X Slim, + слайд	453	82	14
EPSON Perfection 1270, 1200*2400dpi	458	83	14
UMAX Astra 4900, 1200x2400 dpi, CCD	458	83	14
Сканер Mustek Be@rPaw 2448TA Pro	459	83	13
MUSTEK Be@rPaw 2448TA PRO,1200x2400	464	84	14
BenQ Scan to Web 5250C 48bit	475	88	21
MUSTEK Be@rPaw 4800TAPro,2400*4800	580	105	14
Сканер Mustek Be@rPaw 4800TA Pro II	581	105	13
Genius ColorPage HR8X, Slim 2400dpi	607	110	14
Сканер HP ScanJet 3690C	608	110	13
EPSON Perfection 1670 Photo	673	122	14
Сканер HP ScanJet 3970C	697	126	13
Сканер Mustek ScanExpress A3 USB	780	141	13
Источники бесперебойного питания (UPS)			
APC Surgearrest Notebook	72	13	14
UPS KME UF-003 300VA	199	36	14
Super Power VT525/550/800/1000	200	37	11
UPS Mustek PowerMust 400 VA	205	37	13
UPS MUSTEK 400VA	210	38	14
EVER POWER 500VA тел порт	216	40	21
PowerMust 400+ (AVR)	228	41	9
UPS POWERCOM BNT-400, черн.	232	42	14
EVER POWER 500VA с AVR, тел порт	232	43	21
UPS KME UF-005 500VA	243	44	14
UPS MUSTEK 600VA	259	47	14
UPS POWERCOM BNT-600, черн	276	50	14
UPS POWERCOM KIN-525A	287	52	14
UPS PowerMan Back Pro Smart ,от	303	55	20
UPS APC / GW Back Pro Smart ,от	330	60	20
UPS APC Back CS 350 VA	337	61	13
APC BK 500/620/650/1000/2000(акция)	340	63	11
UPS APC Back CS 500-RS VA	343	62	13
APC BACK - UPS CS 350 BK350EI	364	66	14
UPS MUSTEK 800 Pro	386	70	14
UPS APC Back CS 500 VA	398	72	13
APC BACK - UPS CS 500 BK500EI	403	73	14
APC BACK - UPS ES 525VA, BE525-RS	453	82	14
EVER POWER 1000VA тел порт	464	86	21
EVER POWER 1000VA с AVR, тел порт	497	92	21
APC BACK - UPS ES 500VA	513	93	14
UPS MUSTEK 1000 Plus	524	95	14
UPS Mustek PowerMust 1000 VA	525	95	13
APC BACK - UPS RS 500 VA	635	115	14
APC BACK - UPS 650 VA, 400 W	657	119	14
UPS APC Back 650 VA	686	124	13
APC SMART - UPS 420 NET	789	143	14
UPS POWERCOM KIN-1000AP SMART	789	143	14
UPS POWERCOM KIN-1500AP-E SMART	994	180	14
APC BACK - UPS RS 1000 VA	1413	256	14
APC BACK - UPS PRO 1400	1838	333	14
APC BACK - UPS RS 1500 VA	1893	343	14

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи			
EPSON T013401/14401 к 480 40 20 bl	11	2	11
Conon BCI-21/24 bl к 2100 S100	27	5	11
Картриджи и заправки "InkTec" ,от	39	7	20
Тонер OKI PAGE 8W/8P(6W)	119	22	11
Картридж HP 6656/6657/51645	120		24
HP C6614Ae for 610C 640C black	140	26	11
Картридж HP 6578/6625 цветн	175		24
Картридж HP LaserJet (C7115A)	286	53	19
E-16 PC/FC 200-330	437	81	11

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Цифровые фотоаппараты			
BenQ 2300 USB 1600x1200 2.1m 8Mb &	637	118	21
BenQ 3410 USB 2048x1536 2.1m 16Mb &	648	120	21
BenQ 2410 USB 2048x1536 3.14m 16Mb	729	135	21
Olympus CAMEDIA C-150 (2.0 Mpix)	749	135	9
BenQ 5330 USB 2720x2040 3.14m 16Mb	1075	199	21
Olympus CAMEDIA C-350 Zoom	1304	235	9
Olympus C-360 zoom	1311	245	16
BenQ 4500 USB 2848x2136 4.1m CF	1318	244	21
Kodak EasyShare DX6330 — 3MP; 3X	1338	250	16
BenQ C40 USB 1600x1200, 4.24M 14Mb	1377	255	21
BenQ S30 USB 2048x1536 3.34m 14Mb &	1382	256	21
COOLPIX 3100 (Ручной ремень,16 Мб)	1680	314	16
BenQ C50 USB 2560x1920 5m SD card	1798	333	21
Olympus mju 400	1819	340	16
Olympus CAMEDIA C-5000 Zoom	2137	385	9
Olympus Comedia C-310 Zoom		203	23
FUJI FinePix S5000		460	23
Цифровий фотоапарат Olympus Comedia		650	23
Olympus Comedia C-360Zoom		248	23
Digital Camera Canon PowerShot A75		378	23
Digital Comera Conon PowerShot S1		608	23
Цифровые камеры			
Цифровая камера Conon PowerShot A30	1139	206	13
Цифровая камера Pentax Optio 33L	1604	290	13
Цифровая камера Olympus Mju 300	1631	295	13
Цифровая камера Olympus Mju 400	1864	337	13
Цифровая камера Conon PowerShot A70	1936	350	13
Цифровая камера Pentax Optio S	1991	360	13
Цифровая камера Conon PowerShot A80	2323	420	13
Цифровая камера Sony DSC-V1	3152	570	13
Цифровая камера Canon EOS 300D KIT	6415	1160	13
MP3-плееры			
CD-MP3 Player iRiver iMP-550 Metal		184	23
CD-MP3 Player iRiver iMP-450 Black		154	23
MP3 Player iRiver IFP-380 T		160	23
CD-MP3 Player iRiver iMP-700		114	23

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Canon FC-108/208/128/228/6512	1375		24
Копир Canon FC-108 A4	1405	254	13
Копир Conon FC-128 A4 4 стр./мин	1725	312	13
Копир Conon NP-6512 A4	4175	755	13
Многофункциональные устройства			
WorkCentre PE16e/M15/415	980		24
Conon PC-D320 Copier / Printer	2520	450	24
Факсы			
Conon, Brother, Panasonic ,от	770	140	20
Телефоны			
Мобильный телефон Motorola C200 Or	382	69	13
Мобильный телефон Bird Fly S288 Or.	542	98	13
Мобильный телефон Motorola C350 Or.	547	99	13
Мобильный телефон Nokia 2100 Or.	597	108	13
Мобильный телефон Nokia 3510i Or	675	122	13
Мобильный телефон Nokia 2300 Or.	691	125	13
Мобильный телефон Panasonic G60 Or	758	137	13
Мобильный телефон Motorola V150 Or.	774	140	13
Мобильный телефон Nokia 6100 Or.	1355	245	13
Мобильный телефон Siemens M55		162	23
Мобильный телефон LG W3000		124	23
Мобильный телефон Samsung SGH-C100		160	23
Мобильный телефон Samsung SGH-A800		171	23
Мобильный телефон Nokia 6610		309	23
Мобильный телефон LG G5500		303	23

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		24
Ремонт принтеров	40		24
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	12
Размещ. аппаратн сервера(колокейшн)	544	100	12
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	12
Установка и настр Windows NT Интерн	1088	200	12
Дизайн сайтов, хостинг, дог			19
Ремонт+модернизация ПК			18
Ремонт ПК			17
Модернизация любых ПК			17
Бесплатные консультации по ПК			17
Консультации по модернизации ПК			17
Покупка комплектующих Б/У			17
Покупка компьютеров Б/У			17
Замена старых ПК на новые			17
Покупка перферийных устройств Б/У			17
Настройка ПК			17
Продажа подержаных ПК			17
Продажа подержаных комплектующих			17
Изготовление ПК по заказу			17
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	10		24
Заправка лазерных картриджей, от	43	8	1
Заправка лазерных картриджей от	45		24
Заправка картриджей (л, с), дог			19
Ремонт			
ремонт материнских плат, от	27	5	1
Услуги по ремонту ПК, от	30		19
ремонт ноутбуков, от	107	20	1
ремонт мониторов, дог			1
ремонт КПК, дог			1
ремонт и восстановление HDD, дог			1
офисной техники (копиры и т.д.)дог			1
Покупка комплектующих Б/У			17
Покупка компьютеров Б/V			17
Замена старых ПК на новые			17
Ремонт ПК			17
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой б/у компл-х	54	10	11
Модернизация ПК, дог			19
Настройка ПК			17
Модернизация любых ПК			17
Модернизация мониторов			17
Модернизация принтеров			17
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии от 64кв, от	50		19
Выделенные линии за 1 Гб	189	35	11
64Kb, от	631	116	5
128k, от	1257	231	5
256k, от	2513	462	5
512Kb, от	5484	1008	5
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	5
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	5
Ночной Unlimited (02.00-06:00)	16	3	5
По фиксированной абонплате, в месяц			
Домашний Unlimited (20:00-08.00)	60	11	5
Internet Unlimited	120	22	5
карточка 30вечеров&ночей(18-09+с,в)	243	45	11
Выделенные линии от 64кв, от	1000		19

ВСЕМ ЧИТАТЕЛЯМ, ОФОРМИВШИМ ПОДПИСКУ СРОКОМ от 6 до 11 месяцев!

Для участия в розыгрыше призов среди подписчиков по акции «Подпишись дважды — играй трижды» вам необходимо прислать копию подписной квитанции по адресу: 03126, Киев-126, а/я 570/8. На конверте сделайте пометку «Подписка». Мы ждем ваших писем до 30 июня (по почтовому штемпелю). Электронные письма в розыгрыше не участвуют!

Внимание! К участию в акции допускаются читатели, оформившие подписку сроком от 6 до 11 месяцев.

Результаты розыгрыша призов среди годовых подписчиков и в других конкурсах опубликованы в статье Романа Бураковского «Фантастический коктейль» (см. в «МК», №20 (295)).

Призеров-киевлян, которые еще не успели забрать свой приз, мы ждем в редакции с документом, удостоверяющим личность, по будням с 10 до 18 часов.

Призеры из г. Харькова и области смогут получить свои призы, связавшись с представителем ИД «Мой компьютер» в Харькове Вячеславом Беловым по электронной почте **viacheslavb@ua.fm**.

Всем остальным призы будут высланы по почте.

Желаем удачи!







